

Малугин, В. А. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-441412> — С. 10

Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / Н. Ю. Энатская. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 203 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-433797> — С. 16

Методические указания по теме «Вероятностное пространство.»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - применять современные пакеты прикладных программ много-мерного статистического анализа.

знать:

З2 - понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;

Иметь практический опыт:

О3 - применения современных пакетов прикладных программ много-мерного статистического анализа.

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Вероятностное пространство.»: Понятие о вероятности и вероятностном пространстве. Относительная частота события. Классическая вероятность. Геометрическая вероятность. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса (теорема гипотез). Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Вероятностное пространство.»

Что называется пространством элементарных исходов

Какие события называются случайными, несовместными?

Что называется вероятностью события? Каковы ее свойства?

Что называется вероятностным пространством?

Что называется статистической устойчивостью частот?

Привести условия реализации формулы классической вероятности.

Что такое геометрическая вероятность?

Какие события называются независимыми?

Что называется условной вероятностью?

Сформулировать и доказать теорему умножения вероятностей. Привести следствия теоремы.

Вывести формулу полной вероятности.

Вывести формулу Байеса.

Рекомендуемая литература по теме «Вероятностное пространство.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 29 — 54

Малугин, В. А. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-441412> — С. 26

Методические указания по теме «Испытания Бернулли.»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;

знать:

З3 - алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;

Иметь практический опыт:

О1 - применения стандартных методов и моделей к решению вероятностных и статистических задач;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Испытания Бернулли.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Испытания Бернулли.»: Теорема Бернулли. Наиболее вероятное число успехов. Полиномиальные испытания. Закон редких событий (формула Пуассона). Формулы Муавра — Лапласа. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Испытания Бернулли.»

Что называется повторными независимыми испытаниями Бернулли? Привести пример таких испытаний.

Сформулировать и доказать теорему Бернулли.

В каких пределах заключено наивероятнейшее число успехов в серии из n независимых испытаний Бернулли с вероятностью p в одном испытании?

Какие испытания называются полиномиальными?

Сформулировать и доказать теорему о полиномиальных испытаниях.

Сформулировать и доказать закон редких событий.

Сформулировать локальную и интегральную теоремы Муавра — Лапласа.

Привести формулу функции Лапласа. Указать ее свойства и нарисовать график функции.

Что представляют собой полиномиальные испытания?

Какие условия должны быть выполнены для повторных независимых?

Рекомендуемая литература по теме «Испытания Бернулли.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 55 — 71

Малугин, В. А. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-441412> — С. 52

Методические указания по теме «Законы распределения и их характеристики.»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;

знать:

34 - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса;

Иметь практический опыт:

О2 - использования расчетных формул, таблиц, графиков при решении статистических задач;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Законы распределения и их характеристики.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Законы распределения и их характеристики.»: Закон распределения. Математическое ожидание. Дисперсия. Основные дискретные распределения и их характеристики. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Законы распределения и их характеристики.»

Что называется дискретной случайной величиной?

Сформулировать определение закона распределения и перечислить формы его представления.

Чему равна сумма вероятностей всех числовых значений случайной величины?

Дать определение функции распределения и перечислить ее свойства.

Если $P(\xi = a) = 0$, может ли произойти событие $A = \{\xi = a\}$?

Дать определение математического ожидания и перечислить его свойства.

Можно ли математическое ожидание найти из результатов испытаний?

В чем различие между математическим ожиданием и средним арифметическим?

Дать определение дисперсии и перечислить ее свойства.

Для чего делается нормировка случайной величины?

Определить распределение Бернулли и привести его характеристики.

Определить биномиальное распределение и привести его характеристики.

Определить распределение Пуассона и привести его характеристики.

Определить геометрическое распределение и привести его характеристики.

Рекомендуемая литература по теме «Законы распределения и их характеристики.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 72 — 91

Малугин, В. А. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-441412> — С. 69

Методические указания по теме «Дискретные случайные величины.»

Результаты обучения:

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - применять современные пакеты прикладных программ много-мерного статистического анализа.

знать:

35 - понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;

Иметь практический опыт:

О3 - применения современных пакетов прикладных программ много-мерного статистического анализа.

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Дискретные случайные величины.» вопросу на выбор: Двумерные дискретные случайные величины. Ковариация. Ковариационная матрица. Корреляция. Вопросы выбора стратегии в инвестиционной деятельности на конкретных примерах. Примеры решения задач.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Дискретные случайные величины.»: Двумерные дискретные случайные величины. Ковариация. Ковариационная матрица. Корреляция.

Вопросы выбора стратегии в инвестиционной деятельности на конкретных примерах.
--

Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Дискретные случайные величины.»

Что называется двумерной случайной величиной?

Что называется совместным законом распределения, частным законом распределения?

Какие величины называются стохастически зависимыми? В чем отличие от функциональной зависимости?

Сформулировать определение ковариации случайных величин и перечислить ее свойства.

Что называется ковариационной матрицей, каковы ее свойства?

Сформулировать определение корреляции случайных величин и перечислить его свойства.

Привести пример, показывающий, что из равенства нулю коэффициента корреляции не следует независимость соответствующих случайных величин.

Что называется корреляционной матрицей, каковы ее свойства?

Сформулировать задачу хеджирования и провести исследование по вычислению риска инвестиционного портфеля.

Сформулировать задачу оптимизации инвестиций и привести алгоритм решения по нахождению оптимального набора активов.

Рекомендуемая литература по теме «Дискретные случайные величины.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 92 — 119

Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под ред. А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 434 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433536> — С. 48

Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / О. С. Ивашев-Мусатов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 224 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433404> — С. 70

Попов, А. М. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 215 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-433800> — С. 46

Малугин, В. А. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-441412> — С. 89

Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / Н. И. Сидняев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433405> — С. 44

Результаты обучения:

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;

знать:

З6 - законы распределения непрерывных случайных величин;

Иметь практический опыт:

О1 - применения стандартных методов и моделей к решению вероятностных и статистических задач;

Оценочное средство	Задание
кроссворд	Составьте кроссворд по теме «Непрерывные случайные величины.», содержащий не менее десяти вопросов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Непрерывные случайные величины.»: Плотность распределения. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Основные распределения непрерывной случайной величины. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Непрерывные случайные величины.»

Дать определение функции распределения и плотности распределения непрерывной случайной величины.

Сформулировать и доказать свойства плотности распределения.

Как найти вероятность попадания случайной величины на промежуток $(x_1 ; x_2)$ по графику плотности распределения?

Дать определение математического ожидания и дисперсии непрерывной случайной величины.

Дать определения начального и центрального моментов, коэффициентов асимметрии и эксцесса.

Сформулировать понятие равномерного распределения, плотность и ее график, функция распределения, математическое ожидание, дисперсия, мода.

Сформулировать понятие показательного распределения, указать его параметры.

Сформулировать понятие распределения Лапласа, указать его параметры.

Сформулировать понятие нормального распределения, указать его параметры.

Что такое стандартное нормальное распределение?

Как вычислить вероятность попадания нормально распределенной случайной величины на отрезок $[x_1 ; x_2]$?

Что такое точность измерения?

Если случайная величина ξ распределена нормально, $\xi \sim N(a, \sigma^2)$, как распределена случайная величина $\eta = \alpha\xi + \beta$?

Как распределена сумма нормально распределенных случайных величин?

Вывести формулу для центральных моментов нормально распределенной случайной величины.

Сформулировать понятие логнормального распределения, указать его параметры.

Рекомендуемая литература по теме «Непрерывные случайные величины.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 120 — 147

Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под ред. А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 434 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433536> — С. 64

Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / О. С. Ивашев-Мусатов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 224 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433404> — С. 91

Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 397 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematika-dlya-tehnicheskikh-kolledzhey-i-tehnikumov-434618> — С. 335

Медик, В. А. Математическая статистика в медицине в 2 т. Том 1 : учеб. пособие для СПО / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 471 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-v-medicine-v-2-t-tom-1-441855> — С. 132

Попов, А. М. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 215 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-433800> — С. 62

Малугин, В. А. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-441412> — С. 117

Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / Н. И. Сидняев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433405> — С. 47

Методические указания по теме «Совместные распределения двух случайных величин.»

Результаты обучения:

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;

знать:

37 - центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;

Иметь практический опыт:

О2 - использования расчетных формул, таблиц, графиков при решении статистических задач;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Совместные распределения двух случайных величин.». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины,

	<p>изученные при освоении следующих вопросов:</p> <p>Функция распределения двух случайных величин и ее свойства.</p> <p>Свойства совместной плотности распределения.</p> <p>Числовые характеристики двумерной случайной величины.</p> <p>Многомерный нормальный закон.</p> <p>Условные распределения.</p> <p>Примеры решения задач.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Совместные распределения двух случайных величин.»:</p> <p>Функция распределения двух случайных величин и ее свойства.</p> <p>Свойства совместной плотности распределения.</p> <p>Числовые характеристики двумерной случайной величины.</p> <p>Многомерный нормальный закон.</p> <p>Условные распределения.</p> <p>Примеры решения задач.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Совместные распределения двух случайных величин.»

- Что называется функцией распределения двумерной непрерывной случайной величины?
 Указать свойства функции распределения.
 Каков вероятностный смысл совместной плотности распределения?
 Перечислить свойства совместной плотности распределения.
 Что называется начальным и центральным моментами случайного вектора?
 Сформулировать условный закон распределения для дискретного и непрерывного типов распределения.
 Дать определение условного математического ожидания для дискретного и непрерывного типов распределения.
 Перечислить свойства условного математического ожидания.
 Что характеризует функция регрессии?
 В чем заключается непрерывный тип соединения?

Рекомендуемая литература по теме «Совместные распределения двух случайных величин.»

- Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 148 — 175
- Малугин, В. А. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-441412> — С. 145

Методические указания по теме «Операции со случайными величинами.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

УЗ - применять современные пакеты прикладных программ много-мерного статистического анализа.

знать:

З8 - понятие вероятности и частоты.

Иметь практический опыт:

ОЗ - применения современных пакетов прикладных программ много-мерного статистического анализа.

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Операции со случайными величинами.»: Функции от случайных величин. Арифметические операции с непрерывными независимыми случайными величинами. Основные задачи по арифметическим операциям над случайными величинами. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Операции со случайными величинами.»

Чему равна вероятность для случайной величины η принять значение u_i , если η связана со случайной величиной ξ зависимостью $\eta = \phi(\xi)$, а вероятность получить значение x_i величины ξ равна p .

Сформулировать теорему о распределении случайной величины, являющейся функцией другой случайной величины с известным распределением.

Привести схему вычисления трех функций по заданной четвертой из набора $F_\xi(x)$, $F_\eta(y)$, $p_\xi(x)$, $p_\eta(y)$, если $\eta = \phi(\xi)$.

Сформулировать теорему о свертке.

Сформулировать теорему о плотности разности двух случайных величин.

Сформулировать теорему о плотности произведения двух случайных величин.

Сформулировать теорему о плотности отношения двух случайных величин.

Как распределена сумма двух случайных величин, каждая из которых имеет нормальное распределение?

Как будет меняться математическое ожидание и дисперсия суммы независимых нормально распределенных случайных величин с ростом суммы слагаемых?

Приведите пример плотности распределения вероятностей суммы двух независимых случайных величин, одна из которых распределена по нормальному закону, а другая - по равномерному.

Рекомендуемая литература по теме «Операции со случайными величинами.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 176 — 201

Малугин, В. А. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-441412> — С. 173

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;

знать:

З1 - элементы комбинаторики;

Иметь практический опыт:

О1 - применения стандартных методов и моделей к решению вероятностных и статистических задач;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Предельные теоремы теории вероятностей.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Предельные теоремы теории вероятностей.»: Неравенства Маркова, Чебышёва, Колмогорова. Сходимости в теории вероятностей. Закон больших чисел. Характеристические функции. Центральная предельная теорема. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Предельные теоремы теории вероятностей.»

Сформулировать и доказать неравенство Маркова для непрерывных случайных величин.

Сформулировать и доказать неравенство Чебышёва для непрерывных случайных величин.

Сформулировать и доказать неравенство Колмогорова для непрерывных случайных величин.

Что такое сходимость по вероятности и чем она отличается от сходимости в математическом анализе?

Что такое сходимость по распределению? Привести пример.

Сформулировать закон больших чисел (ЗБЧ).

Сформулировать частный случай ЗБЧ для среднего арифметического.

Сформулировать определение характеристической функции. Каковы ее свойства?

Сформулировать центральную предельную теорему (ЦПТ) для независимых одинаково распределенных случайных величин.

Сформулировать ЦПТ для независимых случайных величин, имеющих разные распределения.

Сформулировать и доказать следствие из ЦПТ о среднем арифметическом.

Сформулировать и доказать теорему Муавра — Лапласа, используя ЦПТ.

Рекомендуемая литература по теме «Предельные теоремы теории вероятностей.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 202 — 228

Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / О. С. Ивашев-Мусатов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 224 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433404> — С. 127

Малугин, В. А. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-441412> — С. 199

Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / Н. Ю. Энатская. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 203 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-433797> — С. 90

Методические указания по теме «Элементарная теория ошибок.»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;

знать:

З2 - понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;

Иметь практический опыт:

О2 - использования расчетных формул, таблиц, графиков при решении статистических задач;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Элементарная теория ошибок.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Элементарная теория ошибок.»: Погрешности наблюдений и измерений. Классификация погрешностей. Погрешности косвенных наблюдений. Погрешности, возникающие при первичной обработке данных. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Элементарная теория ошибок.»

Что такое истинное значение величины и как точно оно может ли быть оно измерено?

Что называется погрешностью измерения? Как она может вычисляться?

Укажите признаки, по которым классифицируются погрешности.

Как предложил Гаусс минимизировать случайные ошибки?

Каким образом в теории ошибок Гаусса при проведении измерений может быть достигнуто истинное значение измеряемой величины?

Что такое класс точности прибора?

Как вычисляются погрешности при косвенных измерениях?

Привести несколько идей, обеспечивающих культуру вычислений.

Что требуется для получения обоснованной точности измерений?

Как определяется точность полученных значений?

Рекомендуемая литература по теме «Элементарная теория ошибок.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 231 — 242

Малугин, В. А. Математическая статистика : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-441414> — С. 7

Методические указания по теме «Несмещенность, состоятельность и эффективность точечных оценок.»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

УЗ - применять современные пакеты прикладных программ много-мерного статистического анализа.

знать:

ЗЗ - алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;

Иметь практический опыт:

ОЗ - применения современных пакетов прикладных программ много-мерного статистического анализа.

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Несмещенность, состоятельность и эффективность точечных оценок.» вопросу на выбор: Основные понятия математической статистики. Выборочные характеристики. Несмещенность и состоятельность точечных оценок основных параметров законов распределения. Эффективность оценок. Асимптотические оценки. Количество информации, энтропия. Оценка математического ожидания и дисперсии по неравноточным наблюдениям. Примеры решения задач.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Несмещенность, состоятельность и эффективность точечных оценок.»: Основные понятия математической статистики. Выборочные характеристики. Несмещенность и состоятельность точечных оценок основных параметров законов распределения. Эффективность оценок. Асимптотические оценки.

Количество информации, энтропия. Оценка математического ожидания и дисперсии по неравноточным наблюдениям. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Несмещенность, состоятельность и эффективность точечных оценок.»

Что изучает наука математическая статистика?
Какие характеристики называются выборочными?
Что называется статистической точечной оценкой?
Каким требованиям должны удовлетворять точечные оценки?
Привести и обосновать примеры несмещенных и смещенных оценок.
Привести и обосновать примеры состоятельных и несостоятельных оценок.
Сформулировать теорему Слуцкого.
Сформулировать теорему Гливленко — Кантелли.
Сформулировать теорему Рао — Фреше — Крамера.
Какая оценка называется эффективной? Ассимптотически эффективной?
Какая оценка называется асимптотически нормальной?
Дать определение информационной энтропии.
Привести свойства информационной энтропии.
На каком распределении достигается минимум информации Фишера?
С какими весами следует брать наблюдения при неравноточных измерениях?
Чему равна дисперсия оценки при обработке неравноточных наблюдений?"

Рекомендуемая литература по теме «Несмещенность, состоятельность и эффективность точечных оценок.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 243 — 281
Малугин, В. А. Математическая статистика : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-441414> — С. 19

Методические указания по теме «Методы построения точечных оценок.»

Результаты обучения:

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;

знать:

34 - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему)

Байеса;

Иметь практический опыт:

О1 - применения стандартных методов и моделей к решению вероятностных и статистических задач;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Методы построения точечных оценок.» вопросу на выбор: Метод моментов. Метод максимального правдоподобия. Метод наименьших квадратов. Байесовское оценивание. Достаточные статистики. Примеры решения задач.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Методы построения точечных оценок.»: Метод моментов. Метод максимального правдоподобия. Метод наименьших квадратов. Байесовское оценивание. Достаточные статистики. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Методы построения точечных оценок.»

В чем состоит идея метода моментов при построении точечных оценок?
Какая функция называется функцией правдоподобия?
Сформулировать теорему метода максимального правдоподобия.
Что такое стохастическая связь между случайными величинами?
Когда можно использовать байесовское оценивание?
Какие статистики называются достаточными?
Сформулировать теорему факторизации.
Каковы свойства достаточной статистики?
Охарактеризуйте достоинства метода моментов.
Охарактеризуйте метод наименьших квадратов.

Рекомендуемая литература по теме «Методы построения точечных оценок.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 282 — 307
Малугин, В. А. Математическая статистика : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-441414> — С. 58

Методические указания по теме «Основные распределения в математической статистике.»

Результаты обучения:

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
В результате обучения обучающийся должен:
уметь:

У2 - пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;

знать:

35 - понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;

Иметь практический опыт:

О2 - использования расчетных формул, таблиц, графиков при решении статистических задач;

Оценочное средство	Задание
разработка тестовых заданий	Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Основные распределения в математической статистике.». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы: Гамма-функция Эйлера. Распределение Пирсона (закон хи-квадрат). Распределение Стьюдента (t-распределение). Распределение Фишера — Снедекора (F-распределение). Теорема Фишера и ее следствия. Примеры решения задач.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основные распределения в математической статистике.»: Гамма-функция Эйлера. Распределение Пирсона (закон хи-квадрат). Распределение Стьюдента (t-распределение). Распределение Фишера — Снедекора (F-распределение). Теорема Фишера и ее следствия. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основные распределения в математической статистике.»

Что называется гамма-функцией Эйлера?

Сформулировать определение распределения Пирсона.

Сформулировать определение распределения Стьюдента.

Сформулировать определение распределения Фишера — Снедекора.

При каком числе наблюдений распределение Стьюдента можно заменить на нормальное распределение?

Сформулировать теорему Фишера.

Охарактеризуйте свойства гамма-функции.

Что представляет собой формула Стирлинга?

Охарактеризуйте распределение Пирсона.

Каковы свойства распределения Пирсона?

Рекомендуемая литература по теме «Основные распределения в математической статистике.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 308 — 334

Малугин, В. А. Математическая статистика : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-441414> — С. 84

Методические указания по теме «Методы построения доверительных интервалов.»

Результаты обучения:

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - применять современные пакеты прикладных программ много-мерного статистического анализа.

знать:

З6 - законы распределения непрерывных случайных величин;

Иметь практический опыт:

О3 - применения современных пакетов прикладных программ много-мерного статистического анализа.

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Методы построения доверительных интервалов.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Методы построения доверительных интервалов.»: Основные понятия. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения. Доверительные интервалы для параметров других распределений. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Методы построения доверительных интервалов.»

Что такое доверительный интервал?

От каких параметров распределения зависит длина доверительного интервала?

Дайте определение уровня значимости.

Какая идея лежит в основе построения доверительного интервала для распределения, не являющегося нормальным?

Укажите цель метода функционального преобразования.

Чему равен доверительный интервал для эффективной оценки при известной информации Фишера?

Приведите пример доверительного интервала.

Что требует вычисление границ интервала?

Что представляет собой метод подстановки?

Охарактеризуйте метод функционального преобразования.

Рекомендуемая литература по теме «Методы построения доверительных интервалов.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 335 — 356

Методические указания по теме «Проверка статистических гипотез.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;

знать:

З7 - центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;

Иметь практический опыт:

О1 - применения стандартных методов и моделей к решению вероятностных и статистических задач;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Проверка статистических гипотез.»: Основные понятия. Метод отношения правдоподобия. Нормальное распределение. Гипотезы о математическом ожидании. Ошибки первого и второго рода. Нормальное распределение. Гипотезы о дисперсии. Гипотезы о параметрах других распределений. Гипотеза о виде закона распределения. Гипотезы для двух выборок. Нормальное распределение. Гипотезы для двух выборок. Другие распределения. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Проверка статистических гипотез.»

Какие предположения называются основной и альтернативной гипотезами?

Что такое ошибки первого и второго рода?

В чем заключается метод отношения правдоподобия?

Опишите алгоритм принятия решений с возможностью совершения ошибки первого рода, не превышающей α ?

Опишите алгоритм принятия решений с возможностью совершения ошибки второго рода, не превышающей β .

Что нужно сделать при проведении наблюдений, чтобы уменьшить ошибки первого и второго рода?

При каком условии метод отношения правдоподобия можно применять к гипотезам, касающимся параметров распределений, не являющихся нормальными?

С какой целью проводятся наблюдения с получением двух выборок?

Опишите ошибки первого и второго рода.

Опишите гипотезы о параметрах других распределений.

Рекомендуемая литература по теме «Проверка статистических гипотез.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 357 — 402

Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под ред. А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 434 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433536> — С. 166

Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 397 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematika-dlya-tehnicheskikh-kolledzhey-i-tehnikumov-434618> — С. 373

Кремер, Н. Ш. Математическая статистика : учебник и практикум для СПО / Н. Ш. Кремер. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 259 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-438144> — С. 68

Малугин, В. А. Математическая статистика : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-441414> — С. 133

Медик, В. А. Математическая статистика в медицине в 2 т. Том 1 : учеб. пособие для СПО / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 471 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-v-medicine-v-2-t-tom-1-441855> — С. 274

Толстова, Ю. Н. Математическая статистика для социальных работников : учебник и практикум для СПО / Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 258 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-dlya-socialnyh-rabotnikov-438704> — С. 113

Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учеб. пособие для СПО / Н. Ю. Энатская. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 201 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-i-sluchaynye-processy-433798> — С. 88

Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / В. Н. Калинина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433801> — С. 267

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;

знать:

З8 - понятие вероятности и частоты.

Иметь практический опыт:

О2 - использования расчетных формул, таблиц, графиков при решении статистических задач;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Критерии согласия.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Критерии согласия.»: Критерий согласия Пирсона. Критерий однородности. Критерий согласия Колмогорова. Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Критерии согласия.»

Объясните, почему гипотезы о предполагаемом виде закона распределения называются критериями согласия.

Укажите основную идею критерия согласия Пирсона.

Как определяется число степеней свободы распределения хи-квадрат при проверке гипотезы о предполагаемом виде закона распределения с помощью критерия согласия Пирсона?

Что позволяет проверить критерий однородности?

Что позволяет проверить критерий согласия Колмогорова?

Что представляет собой простая гипотеза?

Каков алгоритм проверки гипотезы в непрерывном случае?

Какие выборки рассматриваются при критерии однородности?

К чему привел поиск меры расхождения между эмпирической и гипотетической функциями?

В чем разность между эмпирической и теоретической функциями распределения?

Рекомендуемая литература по теме «Критерии согласия.»

Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409> — С. 403 — 417

Малугин, В. А. Математическая статистика : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-441414> — С. 179

Медик, В. А. Математическая статистика в медицине в 2 т. Том 1 : учеб. пособие для СПО / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 471 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-v-medicine-v-2-t-tom-1-441855> — С. 220

Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учеб. пособие для СПО / Н. Ю. Энатская. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 201 с. // Электронная библиотечная система

издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-i-sluchaynye-processy-433798> — С. 89

Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / Н. И. Сидняев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433405> —С. 170

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика: дифференцированный зачет (3 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации ():

Основные правила комбинаторики.

Выбор элементов (размещения, сочетания, перестановки).

Примеры решения задач.

Понятие о вероятности и вероятностном пространстве.

Относительная частота события.

Классическая вероятность.

Геометрическая вероятность.

Условная вероятность.

Формула полной вероятности.

Формула Байеса (теорема гипотез).

Примеры решения задач.

Теорема Бернулли.

Наиболее вероятное число успехов.

Полиномиальные испытания.

Закон редких событий (формула Пуассона).

Формулы Муавра — Лапласа.

Примеры решения задач.

Закон распределения.

Математическое ожидание.

Дисперсия.

Основные дискретные распределения и их характеристики.

Примеры решения задач.

Двумерные дискретные случайные величины.

Ковариация.

Ковариационная матрица.

Корреляция.

Вопросы выбора стратегии в инвестиционной деятельности на конкретных примерах.

Примеры решения задач.

Плотность распределения.

Числовые характеристики непрерывной случайной величины.

Основные распределения непрерывной случайной величины.

Примеры решения задач.

Функция распределения двух случайных величин и ее свойства.

Свойства совместной плотности распределения.

Числовые характеристики двумерной случайной величины.

Многомерный нормальный закон.

Условные распределения.

Примеры решения задач.

Функции от случайных величин.
Арифметические операции с непрерывными независимыми случайными величинами.
Основные задачи по арифметическим операциям над случайными величинами.
Примеры решения задач.
Неравенства Маркова, Чебышёва, Колмогорова.
Сходимости в теории вероятностей.
Закон больших чисел.
Характеристические функции.
Центральная предельная теорема.
Примеры решения задач.
Погрешности наблюдений и измерений.
Классификация погрешностей.
Погрешности косвенных наблюдений.
Погрешности, возникающие при первичной обработке данных.
Примеры решения задач.
Основные понятия математической статистики.
Выборочные характеристики.
Несмещенность и состоятельность точечных оценок основных параметров законов распределения.
Эффективность оценок.
Асимптотические оценки.
Количество информации, энтропия.
Оценка математического ожидания и дисперсии по неравноточным наблюдениям.
Примеры решения задач.
Метод моментов.
Метод максимального правдоподобия.
Метод наименьших квадратов.
Байесовское оценивание.
Достаточные статистики.
Примеры решения задач.
Гамма-функция Эйлера.
Распределение Пирсона (закон хи-квадрат).
Распределение Стьюдента (t-распределение).
Распределение Фишера — Снедекора (F-распределение).
Теорема Фишера и ее следствия.
Примеры решения задач.
Основные понятия.
Доверительные интервалы для параметров нормального распределения.
Доверительные интервалы для параметров других распределений.
Примеры решения задач.
Основные понятия.
Метод отношения правдоподобия.
Нормальное распределение.
Гипотезы о математическом ожидании.
Ошибки первого и второго рода.
Нормальное распределение.
Гипотезы о дисперсии.
Гипотезы о параметрах других распределений.
Гипотеза о виде закона распределения.
Гипотезы для двух выборок.
Нормальное распределение.
Гипотезы для двух выборок.
Другие распределения.
Примеры решения задач.
Критерий согласия Пирсона.

Критерий однородности.
Критерий согласия Колмогорова.
Примеры решения задач.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

<p style="text-align: center;">УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС</p> <p style="text-align: center;">Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика»</p> <p>1. Понятие о вероятности и вероятностном пространстве.</p> <p>2. Относительная частота события.</p> <p>3. Классическая вероятность.</p>
--

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Малугин, В. А. Математическая статистика : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-441414>

2. Малугин, В. А. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-441412>

3. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / В. А. Малугин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 470 с. // Электронная библиотечная

система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441409>

Дополнительная учебная литература:

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 397 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematika-dlya-tehnicheskikh-kolledzhey-i-tehnikumov-434618>
2. Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для СПО / О. С. Ивашев-Мусатов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 224 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433404>
3. Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / В. Н. Калинина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433801>
4. Кремер, Н. Ш. Математическая статистика : учебник и практикум для СПО / Н. Ш. Кремер. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 259 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-438144>
5. Медик, В. А. Математическая статистика в медицине в 2 т. Том 1 : учеб. пособие для СПО / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 471 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-v-medicine-v-2-t-tom-1-441855>
6. Попов, А. М. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 215 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-433800>
7. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под ред. А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 434 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433536>
8. Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / Н. И. Сидняев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-433405>
9. Толстова, Ю. Н. Математическая статистика для социальных работников : учебник и практикум для СПО / Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 258 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-dlya-socialnyh-rabotnikov-438704>
10. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учеб. пособие для СПО / Н. Ю. Энатская. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 201 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-i-sluchaynye-processy-433798>
11. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей : учеб. пособие для СПО / Н. Ю. Энатская. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 203 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-433797>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)
Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)
Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)
Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)
Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)
Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.ica.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования

Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по дисциплине
ОП.01 Операционные системы и среды
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Введение в операционные системы.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;

знать:

З1 - состав и принципы работы операционных систем и сред;

Иметь практический опыт:

О1 - использования средств операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Введение в операционные системы.» вопросу на выбор: Классификация операционных систем. Процессы в операционной системе. Предполагаемая среда выполнения процессов. Состояние процессов. Уровневое представление операционной системы UNIX. Функции ядра операционной системы.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Введение в операционные системы.»: Классификация операционных систем. Процессы в операционной системе. Предполагаемая среда выполнения процессов. Состояние процессов. Уровневое представление операционной системы UNIX. Функции ядра операционной системы.

Вопросы для самоконтроля по теме «Введение в операционные системы.»

Назовите принципы создания процессов.

Каковы особенности реализации системного вызова fork ()?

Приведите понятие процессов зомби и «висячих» процессов.

В чем заключается анализ состояний процессов?

Назовите и охарактеризуйте уровни ОС UNIX.

Перечислите функции ядра операционной системы.

Что такое прерывание в ОС и как работает механизм прерываний?

Перечислите типы прерываний в ОС и дайте их характеристику.

Что такое синхронные и асинхронные прерывания?

Приведите иерархию прерываний в архитектуре I32.

Назовите варианты исполнения процесса с прерываниями и без них.

Рекомендуемая литература по теме «Введение в операционные системы.»

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/operacionnyye-sistemy-438283> — С. 10 — 37

Методические указания по теме «Структура операционной системы.»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - поддерживать приложения различных операционных систем.

знать:

З2 - понятие, основные функции, типы операционных систем;

Иметь практический опыт:

О5 - поддержки приложения различных операционных систем.

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Структура операционной системы.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Структура операционной системы.»: Общая архитектура операционной системы UNIX. Взаимодействия подсистем ядра UNIX. Краткий обзор некоторых структур данных ядра. Понятие интерфейсов в операционной системе. Процессы-демоны.

Вопросы для самоконтроля по теме «Структура операционной системы.»

Для чего предназначено ядро ОС?

Как выглядит общая архитектура ОС UNIX?

Приведите компонентный состав ОС.

В чем заключается назначение планировщика?

В чем назначение файловой системы?

Каково назначение сетевой подсистемы?

Что такое система межпроцессного взаимодействия?

Каково назначение контроллера памяти?

Назовите принципы взаимодействия подсистем ядра.

Как выглядит реальная декомпозиция модулей ядра?

Что такое интерфейс в ОС? Перечислите их виды.

Что такое процессы-демоны? Перечислите их виды. Какова их роль?

Рекомендуемая литература по теме «Структура операционной системы.»

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/operacionnyye-sistemy-438283> — С. 38 — 44

Методические указания по теме «Планировщик.»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - работать в конкретной операционной системе;

знать:

З3 - машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;

Иметь практический опыт:

О2 - работы в конкретной операционной системе;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Планировщик.» вопросу на выбор: Назначение планировщика. Типы многозадачности. Алгоритмы планирования. Состав планировщика. Зависимости. Управление потоками. Интерфейс планировщика. Зависимости подсистем ядра.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Планировщик.»: Назначение планировщика. Типы многозадачности. Алгоритмы планирования. Состав планировщика. Зависимости. Управление потоками. Интерфейс планировщика. Зависимости подсистем ядра.

Вопросы для самоконтроля по теме «Планировщик.»

Назовите назначение и роль планировщика в ОС.

Перечислите принципы планирования и распределения ресурсов в ОС.

Изложите принципы работы ОС с вытесняющей и невытесняющей многозадачностью.

Изложите принципы планирования по срокам выполнения.

Изложите принципы планирования «первый вошел — первый обслужен».

Изложите принципы планирования по наивысшему приоритету.

Изложите принципы планирования в методе «самая короткая задача — вперед».

Изложите принципы планирования по остаточному времени.

Изложите принципы планирования по остаточному отношению.

Изложите принципы вероятностного планирования. 11. Изложите принципы планирования по многоуровневыми очередями

Изложите принципы планирования по многоуровневыми очередями с обратной связью.

Перечислите общие принципы многоуровневого планирования.

Назовите принципы планирования в современных UNIX-подобных системах.

Каковы основные функциональные компоненты планировщика?

Как взаимосвязаны внутренние модули планировщика?

Какие функции интерфейса планировщика доступны пользователю?

Как связан планировщик с другими подсистемами ядра?

Рекомендуемая литература по теме «Планировщик.»

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/operacionnyye-sistemy-438283> — С. 45 — 59

Методические указания по теме «Виртуальная файловая система.»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - работать со стандартными программами операционной системы;

знать:

34 - машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;

Иметь практический опыт:

О3 - работы со стандартными программами операционной системы;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Виртуальная файловая система.»: Понятие виртуальной файловой системы. Архитектура виртуальной файловой системы. Интерфейсы виртуальной файловой системы. Защита файлов. Механизмы обмена данными в виртуальной файловой системе. Буферный кэш. Механизмы обмена данными. Логическая файловая система. Физическая организация файловой системы. Структура файла обычного типа. Примечания к физической организации виртуальной файловой системы. Внутренняя структура виртуальной файловой системы и ее зависимости от других подсистем.

Вопросы для самоконтроля по теме «Виртуальная файловая система.»

- Перечислите функции, возлагаемые на файловую систему в ОС.
- Перечислите и охарактеризуйте файловые системы, поддерживаемые UNIX-подобными системами.
- Что такое индексный узел (i-node) в файловой системе и какова его роль?
- Опишите состав виртуальной файловой системы.
- Назовите назначение и состав внешних интерфейсов файловой системы.
- Каковы функции интерфейсов i-узлов файловой системы?
- Как работает механизм защиты файлов в UNIX-подобных системах?
- Как работает буферный кэш?
- Опишите механизм поллинга.
- Опишите механизм прямого доступа в память.
- Опишите механизм прерывания.
- Назовите принципы организации логической файловой системы (LFS).
- Что такое механизм «монтирования»? Каковы его функции и команды?
- Перечислите принципы физической организации файловой системы.
- Каково назначение файлов в файловой системе?
- Какова структура файла обычного типа?
- Перечислите особенности организации файловой системы в UNIX-подобных системах.
- Какова внутренняя структура файловой системы?
- Какова взаимосвязь файловой системы с другими подсистемами ядра?

Рекомендуемая литература по теме «Виртуальная файловая система.»

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/operacionnyye-sistemy-438283> — С. 60 — 77

Методические указания по теме «Сетевая подсистема.»

Результаты обучения:

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - устанавливать и сопровождать операционные системы;

знать:

35 - принципы построения операционных систем;

Иметь практический опыт:

О4 - установки и сопровождения операционных систем;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Сетевая подсистема.»: Введение в организацию сетей. Механизм обмена в сетях. Сокеты. Интерфейс сетевой подсистемы. Состав сетевой подсистемы. Структуры данных сетевой подсистемы. Потоки управления.

Зависимости. Внутренняя структура подсистемы. Зависимости сетевой подсистемы.

Вопросы для самоконтроля по теме «Сетевая подсистема.»

Приведите причины создания модели ISO/OSI.
 Опишите структуру стека протоколов IBM.
 Опишите структуру стека протоколов IPX/SPX.
 Опишите структуру стека протоколов TCP/IP.
 Изложите особенности использования протокола ICMP.
 Изложите принципы механизма обмена данными в сетях на основе сокетов.
 Каковы роль и место сокетов в сетевой подсистеме?
 Назовите типы сокетов и особенности их применения.
 Дайте краткий обзор функций интерфейса сетевой подсистемы.
 Приведите модель действий пассивного процесса при установлении связи.
 Изложите зависимости сетевой подсистемы от других подсистем ядра.
 Объясните роль i-узлов в сетевой подсистеме.

Рекомендуемая литература по теме «Сетевая подсистема.»

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/operacionnyye-sistemy-438283> — С. 78 — 98

Методические указания по теме «Подсистема межпроцессного взаимодействия.»

Результаты обучения:

ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;

знать:

З6 - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;

Иметь практический опыт:

О1 - использования средств операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Подсистема межпроцессного взаимодействия.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Подсистема межпроцессного взаимодействия.»: Введение в межпроцессорное взаимодействие. События. Сигналы. Особенности взаимодействия процессов (нитей).

Семафоры. Каналы (трубы). Очереди сообщений. Разделение памяти. Операции по разделению пространства. Структура и зависимости подсистемы IPC.

Вопросы для самоконтроля по теме «Подсистема межпроцессного взаимодействия.»

Перечислите формы межпроцессного взаимодействия.
Изложите механизм модели событий в IPC.
Объясните особенности использования системной функции kill ().
Объясните особенности использования системной функции signal ().
Перечислите случаи, когда могут быть посланы сигналы.
Перечислите и объясните особенности механизма взаимодействия параллельных потоков.
Что такое критическая секция при взаимодействии параллельных потоков?
Перечислите требования для решения проблемы исключения критических секций."
Изложите механизм модели именованных каналов в IPC. 12. Изложите механизм модели неименованных каналов в IPC.
Изложите механизм модели неименованных каналов в IPC.
Опишите особенности системного вызова dup ().
Опишите особенности системного вызова exec ().
Опишите особенности системного вызова mkfifo ().
Изложите механизм модели Очереди сообщений в IPC.
Опишите особенности использования системных функций msgget (), msgctl (), msgsnd () и msgrcv ().
Изложите содержание структуры данных очереди сообщений.
Изложите механизм модели разделения (совместного использования) памяти в IPC.
Перечислите и объясните механизм вызова системных функций, предназначенных для работы с разделяемой памятью (shmget (), shmat (), shmdt (), shmctl ()).
Чем асинхронный ввод-вывод отличается от синхронного?
Назовите принципы мультиплексирования ввода-вывода.
Изложите механизм модели семафоров в IPC.
В чем заключаются особенности выполнения операций над семафорами?
Опишите механизм работы функций semget (), semctl (), semop ().
Изложите зависимости подсистемы IPC от других подсистем ядра.

Рекомендуемая литература по теме «Подсистема межпроцессного взаимодействия.»

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/operacionnyye-sistemy-438283> — С. 99 — 118

Методические указания по теме «Направления развития операционных систем.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - поддерживать приложения различных операционных систем.

знать:

37 - понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Иметь практический опыт:

О5 - поддержки приложения различных операционных систем.

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Направления развития операционных систем.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Направления развития операционных систем.»: История развития операционных систем. Компьютерные архитектуры. Мультипроцессорная обработка. Понятие распределенных систем. Серверы приложений и сервисы промежуточного слоя. Облачные вычисления. «Большие данные». Кластеры. Механизмы обмена информацией.

Вопросы для самоконтроля по теме «Направления развития операционных систем.»

Почему производители микросхем стали выпускать несколько процессоров на кристалле вместо того, чтобы повышать плотность элементов на кристалле?

Какая архитектура, на Ваш взгляд, более перспективна: RISC или CISC?

Какие проблемы стоят перед разработчиками суперскалярных процессоров?

Зачем нужна классификация вычислительных систем по архитектуре?

Изложите особенности архитектуры SISD.

Изложите особенности архитектуры SIMD.

Изложите особенности архитектуры MISD

Изложите особенности архитектуры MIMD.

Чем мультипроцессорная обработка информации отличается от мультипроцессной?

Изложите и прокомментируйте первый закон Амдала.

Изложите и прокомментируйте второй закон Амдала.

Назовите принципы построения асимметричных мультипроцессорных систем. В чем их преимущества и недостатки?

Назовите принципы построения симметричных мультипроцессорных систем. В чем их преимущества и недостатки?

Дайте понятие деградации производительности в мультипроцессорных системах. В чем ее причина?

Изложите и проанализируйте стратегии борьбы с деградацией производительности.

Охарактеризуйте модель процесс/канал.

Охарактеризуйте модель обмена сообщениями.

Охарактеризуйте модель «параллелизм данных».

Охарактеризуйте модель «общая память».

Приведите классификацию распределенных систем.

Перечислите особенности комбинации сильной аппаратной связи и сильной программной связи.

Назовите особенности комбинации слабой аппаратной связи и сильной программной связи.

Перечислите особенности комбинации слабой аппаратной связи и слабой программной связи.

В чем заключаются особенности архитектуры файл-серверных систем?

Назовите особенности архитектуры трехзвенных клиент-серверных систем.

Перечислите особенности архитектуры X-серверных систем.
Перечислите функции, возлагаемые на сервера приложений.
В чем состоят особенности архитектуры четырехзвенных клиентсерверных систем?
Перечислите преимущества и недостатки распределенных систем.
Перечислите виды серверов приложений и особенности сервисов промежуточного слоя.
Назовите особенности архитектуры Midas.
Назовите особенности архитектуры DCOM.
Назовите особенности архитектуры CORBA.
Назовите особенности архитектуры Java Enterprise Server.
Назовите особенности архитектуры мониторов транзакций.
Какие услуги предоставляются в облачных вычислениях?
Назовите типы моделей развертывания облачных вычислений.
Приведите понятие и принципы технологии BIG DATA.
Перечислите особенности использования механизма NoSQL в технологии BIG DATA.
Перечислите особенности использования механизма MapReduce в технологии BIG DATA.
Перечислите особенности использования технологии Hadoop в технологии BIG DATA."
Дайте понятие кластера, приведите примеры кластеров.
Перечислите принципы работы менеджера кластера.
Назовите преимущества и недостатки кластеров.
Каковы принципы организации интерфейсов на основе MSAPI и NSAPI?
Каковы принципы организации интерфейсов на основе Javaинтерфейсов?
Опишите технологию вызова удаленных процедур (RPC).
Перечислите принципы построения обмена на основе механизма RPC.
Перечислите принципы построения обмена на основе механизма RPC.
Опишите способ поддержания целостности данных на основе механизма VFS.
Опишите способ поддержания целостности данных на основе сессионного механизма.
Опишите способ поддержания целостности данных на основе версионного механизма.

Рекомендуемая литература по теме «Направления развития операционных систем.»

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/operacionnyye-sistemy-438283> — С. 119 — 142

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды: экзамен (2 сем.).

ЭКЗАМЕН (2 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Классификация операционных систем.
Процессы в операционной системе.

Предполагаемая среда выполнения процессов.
Состояние процессов.
Уровневое представление операционной системы UNIX.
Функции ядра операционной системы.
Общая архитектура операционной системы UNIX.
Взаимодействия подсистем ядра UNIX.
Краткий обзор некоторых структур данных ядра.
Понятие интерфейсов в операционной системе.
Процессы-демоны.
Назначение планировщика.
Типы многозадачности.
Алгоритмы планирования.
Состав планировщика.
Зависимости.
Управление потоками.
Интерфейс планировщика.
Зависимости подсистем ядра.
Понятие виртуальной файловой системы.
Архитектура виртуальной файловой системы.
Интерфейсы виртуальной файловой системы.
Защита файлов.
Механизмы обмена данными в виртуальной файловой системе.
Буферный кэш.
Механизмы обмена данными.
Логическая файловая система.
Физическая организация файловой системы.
Структура файла обычного типа.
Примечания к физической организации виртуальной файловой системы.
Внутренняя структура виртуальной файловой системы и ее зависимости от других подсистем.
Введение в организацию сетей.
Механизм обмена в сетях.
Сокеты.
Интерфейс сетевой подсистемы.
Состав сетевой подсистемы.
Структуры данных сетевой подсистемы.
Потоки управления.
Зависимости.
Внутренняя структура подсистемы.
Зависимости сетевой подсистемы.
Введение в межпроцессорное взаимодействие.
События.
Сигналы.
Особенности взаимодействия процессов (нитей).
Семафоры.
Каналы (трубы).
Очереди сообщений.
Разделение памяти.
Операции по разделению пространства.
Структура и зависимости подсистемы IPC.
История развития операционных систем.
Компьютерные архитектуры.
Мультипроцессорная обработка.
Понятие распределенных систем.
Серверы приложений и сервисы промежуточного слоя.

Облачные вычисления.
«Большие данные».
Кластеры.
Механизмы обмена информацией.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

<p style="text-align: center;">УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС</p> <p style="text-align: center;">Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Операционные системы и среды»</p> <ol style="list-style-type: none">1. Состояние процессов.2. Уровневое представление операционной системы UNIX.3. Функции ядра операционной системы.
--

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/operacionnyye-sistemy-438283>

Дополнительная учебная литература:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 126 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <http://www.biblio-online.ru>

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 153 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <http://www.biblio-online.ru>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:
Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)
Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)
Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)
Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)
Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)
Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)
Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)
Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)
Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)
Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС


А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по дисциплине
ОП.02 Архитектура аппаратных средств
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Классы вычислительных машин»

Результаты обучения:

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

знать:

31 - построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;

310 - периферийные устройства вычислительной техники;

графологическая структура

Составьте графологическую структуру «Классы вычислительных машин».

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Классы вычислительных машин»:

Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.

История развития вычислительных устройств и приборов.

Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколению, назначению, по размерам и функциональным возможностям

Вопросы для самоконтроля по теме «Классы вычислительных машин»

Дайте определение понятию аппаратных средств ЭВМ.

Опишите историю развития вычислительных устройств и приборов.

На какие классы делятся вычислительные машины?

Назовите этапы развития компьютерных информационных технологий.

Перечислите основные характеристики отечественных ЭВМ второго поколения.

Что такое машины третьего поколения?

Назовите примеры машин третьего поколения.

Что такое четвертое поколение?

Что относится к ЭВМ четвертого поколения?

Какими качествами должен обладать персональный компьютер для удовлетворения требованиям общедоступности и универсальности применения?

Рекомендуемая литература по теме «Классы вычислительных машин»

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Логические основы ЭВМ, элементы и узлы»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

знать:

32 - принципы работы основных логических блоков системы;

311 - нестандартные периферийные устройства;

Иметь практический опыт:

О2 - выбора рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей;

Оценочное средство	Задание
разработка тестовых заданий	Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Логические основы ЭВМ, элементы и узлы». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы: Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Логические основы ЭВМ, элементы и узлы»: Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема

Вопросы для самоконтроля по теме «Логические основы ЭВМ, элементы и узлы»

Что такое элемент?

На что могут быть разделены элементы ЭВМ по функциональному назначению?

Какие ЛЭ в зависимости от рассеиваемой мощности?

Что такое логический элемент компьютера?

Какие бывают логические операции?

Чт называют триггером?

Что такое кодепреобразователь?

Что такое программируемая логическая матрица?

Каким выражением может быть описано функционирование RS-триггера?

Для чего предназначены регистры?

Рекомендуемая литература по теме «Логические основы ЭВМ, элементы и узлы»

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Принципы организации ЭВМ»

Результаты обучения:

ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;

знать:

З3 - параллелизм и конвейеризацию вычислений;

З12 - назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;

Иметь практический опыт:

О4 - модернизации аппаратных средств;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Принципы организации ЭВМ»: Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.

Вопросы для самоконтроля по теме «Принципы организации ЭВМ»

Что считается архитектурой компьютера?

Что такое структура компьютера?

Какие виды архитектур ЭВМ различают в зависимости от организации ЦУ?

Из каких этапов работы ЭВМ состоит выполнение программы?

Опишите принцип программного управления.

Опишите принцип однородности памяти.

Опишите принцип адресности.

Опишите принципы фон Неймана.

Какие бывают основные классические типы архитектур?

Опишите классификацию Флина.

Рекомендуемая литература по теме «Принципы организации ЭВМ»

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Классификация и типовая структура микропроцессоров»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.
В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;

знать:

З4 - классификацию вычислительных платформ;

З13 - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств

Иметь практический опыт:

О1 - определения оптимальной конфигурации оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Классификация и типовая структура микропроцессоров» вопросу на выбор: Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Классификация и типовая структура микропроцессоров»: Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.

Вопросы для самоконтроля по теме «Классификация и типовая структура микропроцессоров»

Что такое микропроцессор (МП)?

Назовите классификация микропроцессоров.

Каковы функции микропроцессора?

Как получают однокристалльные микропроцессоры?

Для чего нужен операционный процессор?

Как получают многокристалльные секционные микропроцессоры?

Какие различают микропроцессоры по назначению?

Какие различают микропроцессоры по виду обрабатываемых входных сигналов?

Что такое синхронные микропроцессоры?

Как характеризуется микропроцессор?

Рекомендуемая литература по теме «Классификация и типовая структура микропроцессоров»

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Технологии повышения производительности процессоров»

Результаты обучения:

ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

знать:

З5 - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;

Иметь практический опыт:

ОЗ - определения совместимости аппаратного и программного обеспечения;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Технологии повышения производительности процессоров» вопросу на выбор: Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Технологии повышения производительности процессоров»: Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.

Вопросы для самоконтроля по теме «Технологии повышения производительности процессоров»

Что такое разгон (overclocking) процессоров?

Какую архитектуру имеет матричный процессор?

Что обеспечивает векторный процессор?

Что такое предикация?

Что такое MMX (MultiMedia extension)?

Когда впервые была реализована архитектура 3DNow!?

Что такое динамическое исполнение?

Опишите варианты спекулятивного выполнения.

На какие группы можно поделить манипуляции по улучшению качества работы ЦП?

Назовите способы увеличения производительности процессора.

Рекомендуемая литература по теме «Технологии повышения производительности процессоров»

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Компоненты системного блока»

Результаты обучения:

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - осуществлять модернизацию аппаратных средств;

знать:

З6 - принципы работы кэш-памяти;

Иметь практический опыт:

О5 - правильного эксплуатирования и устранения типичных выявленных дефектов технических средств.

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Компоненты системного блока»: Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P

Вопросы для самоконтроля по теме «Компоненты системного блока»

Из чего состоит домашний или офисный компьютер?
Опишите основные компоненты системного блока?
Назовите виды интерфейсов.
Опишите принцип организации интерфейсов.
Что такое компьютерный блок питания?
Назовите действующие форм-факторы.
Что такое шина расширения?
На какие типы делятся шины компьютера?
Что подразумевает бесконфликтность шин?
Назовите особенности шины PCI.

Рекомендуемая литература по теме «Компоненты системного блока»

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Запоминающие устройства ЭВМ»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У6 - пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;

знать:

З7 - повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;

информационное сообщение

Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Запоминающие устройства ЭВМ» вопросу на выбор:

Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.

Принципы хранения информации.

Накопители на жестких магнитных дисках.

Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).

Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных.

Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Запоминающие устройства ЭВМ»:

Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.

Принципы хранения информации.

Накопители на жестких магнитных дисках.

Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).

Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных.

Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

Вопросы для самоконтроля по теме «Запоминающие устройства ЭВМ»

Что такое запоминающие устройства (ЗУ) ЭВМ?

Что такое память ЭВМ?

Как разделяют запоминающие устройства?

Какие уровни памяти можно выделить в иерархической структуре?

По каким типам можно провести классификацию ЗЭ?

Назовите схемотехнические признаки классификации.

Сколько существует системотехнических признаков?

Что такое оптический диск (англ. optical disc)?

Что такое флеш-память (англ. Flash-Memory)?

Какие существуют типы карт памяти, используемых в портативных устройствах?

Рекомендуемая литература по теме «Запоминающие устройства ЭВМ»

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Периферийные устройства вычислительной техники»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У7 - правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.

знать:

38 - энергосберегающие технологии;

Иметь практический опыт:

О2 - выбора рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Периферийные устройства вычислительной техники» вопросу на выбор: Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Периферийные устройства вычислительной техники»: Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.

	Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.
--	---

Вопросы для самоконтроля по теме «Периферийные устройства вычислительной техники»

- Что такое периферийное устройство (ПУ)?
- Какими параметрами характеризуются интерфейсы?
- Какие обычно используются при подключении внешних периферийных устройств к ЭВМ?
- Что предусматривает симплексный режим?
- Что позволяет выполнять полудуплексный режим?
- Что позволяет вести дуплексный режим?
- Что такое принтер?
- Что такое сканер?
- Классифицируйте периферийные устройства.
- Что такое клавиатура?
- Какие типы клавиатур можно выделить?

Рекомендуемая литература по теме «Периферийные устройства вычислительной техники»

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Нестандартные периферийные устройства»

Результаты обучения:

- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. знать:
- 39 - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- Иметь практический опыт:
- О4 - модернизации аппаратных средств;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Нестандартные периферийные устройства». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Нестандартные периферийные устройства»:

Вопросы для самоконтроля по теме «Нестандартные периферийные устройства»

- Что такое периферийные, или же внешние устройства?
- Что такое нестандартные периферийные устройства?
- Что относится к периферийным устройствам?
- Что такое Stick POP?
- Что такое джойстик?
- На какие виды можно разделить джойстики?
- Опишите мышшь для 3D-дизайнеров.
- Опишите графический планшет.
- Что такое 3D-Принтер?
- Охарактеризуйте проекционную инфракрасную клавиатуру.

Рекомендуемая литература по теме «Нестандартные периферийные устройства»

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств: экзамен (1 сем.).

ЭКЗАМЕН (1 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.

История развития вычислительных устройств и приборов.

Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколению, назначению, по размерам и функциональным возможностям

Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.

Таблицы истинности.

Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.

Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема

Базовые представления об архитектуре ЭВМ.

Принципы (архитектура) фон Неймана.

Простейшие типы архитектур.

Принцип открытой архитектуры.

Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.

Классификация параллельных компьютеров.
Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
Организация работы и функционирование процессора.
Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.
Характеристики и структура микропроцессора.
Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
Системы команд процессора.
Регистры процессора: сущность, назначение, типы.
Параллелизм вычислений.
Конвейеризация вычислений.
Суперскаляризация.
Матричные и векторные процессоры.
Динамическое исполнение.
Технология Hyper-Threading.
Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
Системные платы.
Виды, характеристики, форм-факторы.
Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный.
Принцип организации интерфейсов.
Корпуса ПК.
Виды, характеристики, форм-факторы.
Блоки питания.
Виды, характеристики, форм-факторы.
Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.
Прямой доступ к памяти.
Прерывания.
Драйверы.
Спецификация P&P
Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.
Принципы хранения информации.
Накопители на жестких магнитных дисках.
Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).
Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных.
Накопители Flash-память с USB интерфейсом.
Мониторы и видеоадаптеры.
Устройство, принцип действия, подключение.
Проекционные аппараты.
Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.
Принтеры.
Устройство, принцип действия, подключение.
Сканеры.
Устройство, принцип действия, подключение.
Клавиатура.
Мышь.
Устройство, принцип действия, подключение.
Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Архитектура аппаратных средств»

1. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
2. Таблицы истинности.
3. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Дополнительная учебная литература:

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467356>

2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457148>

3. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 91 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452922>

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5239-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/390482>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:
Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)
Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)
Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)
Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)
Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)
Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)
Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)
Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)
Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)
Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС


А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по дисциплине
ОП.03 Информационные технологии
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Возникновение и этапы становления информационных технологий.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - использовать деловую графику и мультимедиаинформацию;

У7 - применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки банковской информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями;

знать:

З1 - основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации;

З7 - основные понятия автоматизированной обработки информации;

Иметь практический опыт:

О3 - в использовании деловой графики и мультимедиаинформации;

О6 - работы с документацией;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Возникновение и этапы становления информационных технологий.»: Понятие информации, виды информации. Свойства информации. Количественные и качественные характеристики информации. Превращение информации в ресурс. Определение и задачи информационной технологии.

Вопросы для самоконтроля по теме «Возникновение и этапы становления информационных технологий.»

Что такое информация?

Расскажите о классификации видов информации.

В чем сущность информологии?

Какие аспекты информации вы знаете?

Какие виды информации вы знаете?

Что такое информатика?

Какие виды иерархии вы знаете?

Что вы знаете о свойствах информации?

Расскажите о классификации мер информации.

Информационный ресурс - это?

Рекомендуемая литература по теме «Возникновение и этапы становления информационных технологий.»

Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/informacionnye-tehnologii-433277> — С. 9 — 45

Методические указания по теме «Базовые информационные процессы, их характеристика и модели.»

Результаты обучения:

ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;

У4 - создавать презентации;

знать:

32 - основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевое взаимодействия;

38 - направления автоматизации бухгалтерской деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - использования информационных ресурсов для поиска и хранения информации;

О4 - создания презентаций;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Базовые информационные процессы, их характеристика и модели.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Базовые информационные процессы, их характеристика и модели.»: Извлечение информации. Транспортирование информации. Обработка информации. Хранение информации. Представление и использование информации.

Вопросы для самоконтроля по теме «Базовые информационные процессы, их характеристика и модели.»

Какие фазы можно выделить в процессе извлечения информации?

Назовите формы и методы исследованных данных.

Как интерпретируется полиморфизм?

Методы обогащения информации бывают?

Какие типы закономерностей позволяют выделить методы Data Mining?

Назовите основных поставщиков информации сети Интернет?

Расскажите о классификации информационных систем.

Что представляет собой поисковые каталоги?

Лексическое индексирование - это?

Скрытое семантическое индексирование - это?

Рекомендуемая литература по теме «Базовые информационные процессы, их характеристика и модели.»

Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer /informacionnye-tehnologii-433277> — С. 46 — 116

Методические указания по теме «Базовые информационные технологии.»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - обрабатывать текстовую и табличную информацию;

У6 - читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией;

знать:

З3 - назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения;

З9 - назначение, принципы организации и эксплуатации бухгалтерских информационных систем;

Иметь практический опыт:

О2 - обработки текстовой и табличной информации;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Базовые информационные технологии.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Базовые информационные технологии.»: Мультимедиа технологии. Геоинформационные технологии. Технологии защиты информации. АСЕ-технологии. Телекоммуникационные технологии. Технологии искусственного интеллекта. Технологии программирования. Облачные технологии. Технология больших данных

Вопросы для самоконтроля по теме «Базовые информационные технологии.»

Мультимедиа - это?

Что вы знаете о трех основных принципах мультимедиа?

Какие основные характерные особенности технологий вы знаете?

Что такое мультимедийный продукт?

Какие видеоряды вы знаете?

Какие области применения мультимедиа приложений вы знаете?

Что понимают под искусственным интеллектом?

Назовите аппаратные средства мультимедиа

Где широко применяют векторные модели?

Назовите особенности векторных моделей.

Рекомендуемая литература по теме «Базовые информационные технологии.»

Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer /informacionnye-tehnologii-433277> — С. 117 — 215

Методические указания по теме «Прикладные информационные технологии.»

Результаты обучения:

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У8 - пользоваться автоматизированными системами делопроизводства;

знать:

34 - технологию поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети ""Интернет"" (далее сеть Интернет);

310 - основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.

Иметь практический опыт:

О5 - применения антивирусных средств защиты информации;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Прикладные информационные технологии.»: Прикладной характер информационных технологий. Модели планирования материальных и финансовых ресурсов (MRP/ERP). Модели управления жизненным циклом изделия (PLM). Интегрированная информационная среда управления ЖЦИ.

Вопросы для самоконтроля по теме «Прикладные информационные технологии.»

Что понимают под корпоративным управлением?

Расскажите об универсальном языке представления корпоративных знаний.

В чем заключается идея виртуального бизнеса?

Принципы управления материальными запасами предприятия легли в основу концепции

Что должна означать принадлежность корпоративной информационной системы (КИС) к классу MRP II?

В чем заключается краткая характеристика функциональных блоков MRP II?

Расскажите об этапах развития электронного бизнеса.

Назовите три взаимосвязанных составляющих управления жизненным циклом.

Какие функции должна реализовывать система PDM?

В чем заключается концепция проекта?

Рекомендуемая литература по теме «Прикладные информационные технологии.»

Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer /informacionnye-tehnologii-433277> — С. 216 — 239

Методические указания по теме «Инструментальная среда информационных технологий.»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - применять антивирусные средства защиты информации;

знать:

З5 - принципы защиты информации от несанкционированного доступа;

Иметь практический опыт:

О8 - применения методов и средств защиты банковской информации;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Инструментальная среда информационных технологий.» вопросу на выбор: Программные средства информационных технологий. Технические средства информационных технологий. Методические средства информационных технологий.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Инструментальная среда информационных технологий.»: Программные средства информационных технологий. Технические средства информационных технологий. Методические средства информационных технологий.

Вопросы для самоконтроля по теме «Инструментальная среда информационных технологий.»

Программные средства информационных технологий можно разделить на две большие группы. Расскажите о них.

Из чего состоят базовые программные средства?

Для чего предназначены операционные системы?

Назовите основные функции операционной системы.

Расскажите о дополнительных функциях операционной системы.

Что такое ядро операционной системы?

Модульное ядро - это?

В чем заключается суть экзоядра?

Из каких частей состоит семантическое описание конструкции языка?

Языки высокого уровня - это?

Рекомендуемая литература по теме «Инструментальная среда информационных технологий.»

Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer /informacionnye-tehnologii-433277> — С. 240 — 276

Методические указания по теме «Технологии проектирования информационных систем.»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У9 - применять методы и средства защиты банковской информации;

знать:

З6 - правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения;

Иметь практический опыт:

О7 - применения специализированного программного обеспечения для сбора, хранения и обработки банковской информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Технологии проектирования информационных систем.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Технологии проектирования информационных систем.»: Методология проектирования информационных систем. Технологии реализации информационных систем. Оценка качества информационных систем.

Вопросы для самоконтроля по теме «Технологии проектирования информационных систем.»

Из каких фаз состоит процесс проектирования?

Назовите основные особенности исходных данных для проектирования ИС.

Что такое технология проектирования ИС?

Назовите основные задачи методологии.

Что предполагает организация проектирования?

Расскажите о каскадной модели проектирования.

Как можно классифицировать методы проектирования ИС?

Какие методы выделяют по степени адаптивности проектных решений?

Что предполагает типовое проектирование?

Рекомендуемая литература по теме «Технологии проектирования информационных систем.»

Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer /informacionnye-tehnologii-433277> — С. 277 — 322

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.03 Информационные технологии: экзамен (1 сем.).

ЭКЗАМЕН (1 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Понятие информации, виды информации.

Свойства информации.

Количественные и качественные характеристики информации.

Превращение информации в ресурс.

Определение и задачи информационной технологии.

Извлечение информации.

Транспортирование информации.

Обработка информации.

Хранение информации.

Представление и использование информации.

Мультимедиа технологии.

Геоинформационные технологии.

Технологии защиты информации.

АСЕ-технологии.

Телекоммуникационные технологии.

Технологии искусственного интеллекта.

Технологии программирования.

Облачные технологии.

Технология больших данных

Прикладной характер информационных технологий.

Модели планирования материальных и финансовых ресурсов (MRP/ERP).

Модели управления жизненным циклом изделия (PLM).

Интегрированная информационная среда управления ЖЦИ.

Программные средства информационных технологий.

Технические средства информационных технологий.

Методические средства информационных технологий.

Методология проектирования информационных систем.

Технологии реализации информационных систем.

Оценка качества информационных систем.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Информационные технологии»**

1. Превращение информации в ресурс.
2. Определение и задачи информационной технологии.

3. Извлечение информации.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/informacionnye-tehnologii-433277>

2. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 238 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-2-t-tom-1-433802>

Дополнительная учебная литература:

1. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 390 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-2-t-tom-2-433803>

2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учеб. пособие для СПО / Т. Е. Мамонова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 178 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-laboratornyy-praktikum-442300>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)

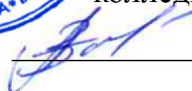


Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов

по дисциплине

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Основы алгоритмизации.»

Результаты обучения:

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У7 - выполнять проверку, отладку кода программы.

У5 - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

знать:

З1 - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

Иметь практический опыт:

О7 - выполнения проверки, отладки кода программы.

О5 - реализации построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Основы алгоритмизации.» вопросу на выбор: Понятие алгоритма и его свойства. Методы разработки алгоритмов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы алгоритмизации.»: Понятие алгоритма и его свойства. Методы разработки алгоритмов.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы алгоритмизации.»

Что называют алгоритмом?

Охарактеризуйте алгоритм Евклида.

Что представляет собой конечность?

Что представляет собой элементарность?

Что представляет собой дискретность?

Охарактеризуйте основные типы универсальных алгоритмических моделей.

Что подразумевает любой способ записи алгоритма?

Охарактеризуйте основные способы записи алгоритмов.

Что требуется для записи алгоритма с помощью схем?

Какие выделяют алгоритмы?

Рекомендуемая литература по теме «Основы алгоритмизации.»

Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с.
// Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим

доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-algoritmizacii-i-programmirovaniya-441286> — С. 7 — 17

Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-437129> — С. 99

Методические указания по теме «Основные понятия языка высокого уровня.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - использовать программы для графического отображения алгоритмов;

знать:

З2 - эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;

Иметь практический опыт:

О2 - использования программ для графического отображения алгоритмов;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Основные понятия языка высокого уровня.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основные понятия языка высокого уровня.»: Эволюция и классификация языков программирования. Программа, порядок ее разработки и исполнения. Языки высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика. Концепция типа данных. Линейные программы.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основные понятия языка высокого уровня.»

Какой первый этап развития языков?

Какой язык программирования был изобретен в 1954 году?

Что представляет собой ФОРТРАН?

Какой язык был создан в 1960 году?

Охарактеризуйте язык программирования БЕЙСИК.

Охарактеризуйте язык программирования ПАСКАЛЬ.

Охарактеризуйте язык программирования АЛГОЛ.

Какой язык изобрели в 1972 году? Охарактеризуйте его.

Охарактеризуйте язык Ада.

Что представляют собой скриптовые языки?

Рекомендуемая литература по теме «Основные понятия языка высокого уровня.»

Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим

доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-algoritmizacii-i-programmirovaniya-441286> — С. 18 — 50

Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-437129> — С. 110

Методические указания по теме «Интегрированные среды программирования.»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

УЗ - определять сложность работы алгоритмов;

знать:

ЗЗ - основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;

Иметь практический опыт:

ОЗ - определения сложности работы алгоритмов;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Интегрированные среды программирования.» вопросу на выбор: Обзор возможностей интегрированных сред. Написание, запуск, отладка и корректировка программы.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Интегрированные среды программирования.»: Обзор возможностей интегрированных сред. Написание, запуск, отладка и корректировка программы.

Вопросы для самоконтроля по теме «Интегрированные среды программирования.»

Что представляет собой среда разработки?

Что содержит среда разработки?

Что требуется для запуска IDE Turbo Pascal 7.0?

Охарактеризуйте строку меню.

Охарактеризуйте окно редактора.

Охарактеризуйте строку состояния.

Что необходимо настроить перед первым запуском программы.

Приведите примеры команд меню, достаточных для начала работы с интегрированной средой.

Для чего служит команда Debug?

Для чего служит меню Help?

Рекомендуемая литература по теме «Интегрированные среды программирования.»

Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с.

// Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-algoritmizacii-i-programmirovaniya-441286> — С. 51 — 61

Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-437129> — С. 143

Методические указания по теме «Структурное программирование.»

Результаты обучения:

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У6 - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;

знать:

З4 - подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;

Иметь практический опыт:

Об - оформления кода программы в соответствии со стандартом кодирования;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Структурное программирование.»: Базовые конструкции структурного программирования и их реализация в виде управляющих конструкций языка. Программирование условий: условный оператор, оператор выбора. Программирование циклов. Средства организации модульности в языках высокого уровня.

Вопросы для самоконтроля по теме «Структурное программирование.»

Что представляет собой структурное программирование?

Что называют базовыми конструкциями структурного программирования?

Что задает цикл?

Что задает ветвление?

Для чего служит условный оператор if?

Каковы ошибки при программировании условных операторов?

Для чего предназначен оператор варианта (выбора)?

С чего начинается выполнение оператора?

Для чего используются операторы цикла?

Что называется телом цикла?

Рекомендуемая литература по теме «Структурное программирование.»

Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-algoritmizacii-i-programmirovaniya-441286> — С. 62 — 87

Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-437129> — С. 154

Методические указания по теме «Структуры и типы данных.»

Результаты обучения:

ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - работать в среде программирования;

знать:

З5 - объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

Иметь практический опыт:

О4 - работы в среде программирования;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Структуры и типы данных.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Структуры и типы данных.»: Абстрактные типы данных: стек, линейный список, двоичное дерево. Реализация динамических структур средствами языков высокого уровня.

Вопросы для самоконтроля по теме «Структуры и типы данных.»

Что называется динамическими структурами данных?

Охарактеризуйте кольцевой список.

Что содержит каждый элемент?

Какие операции можно выполнять над списками?

Что такое стек?

Что называют вершиной стека?

Что представляет собой очередь?

Охарактеризуйте бинарное дерево.

Как создаются динамические переменные?

Что называется указателем?

Рекомендуемая литература по теме «Структуры и типы данных.»

Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-algoritmizacii-i-programmirovaniya-441286> — С. 88 — 101

Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-437129> — С. 180

Методические указания по теме «Парадигмы и технологии программирования.»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

знать:

З1 - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

Иметь практический опыт:

О1 - разработки алгоритмов для конкретных задач;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Парадигмы и технологии программирования.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Парадигмы и технологии программирования.»: Парадигмы программирования. Понятие программного продукта. Обзор современных технологий разработки программного обеспечения. Понятие о UML.

Вопросы для самоконтроля по теме «Парадигмы и технологии программирования.»

Что представляет собой парадигма?

Что такое "процедурная парадигма"?

На чем основана процедурная парадигма?

Что представляет собой посылка сообщений объекту?

В чем состоит преимущество ООП?

Что позволяет сделать наследование?

Что является внешними характеристиками качества программного обеспечения?

Что относится к внутренним характеристикам?

Что представляет собой технология программирования?

Охарактеризуйте нисходящее программирование?

Рекомендуемая литература по теме «Парадигмы и технологии программирования.»

Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-algoritmizacii-i-programmirovaniya-441286> — С. 102 — 132

Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-437129> — С. 194

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования: экзамен (4 сем.).

ЭКЗАМЕН (4 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Понятие алгоритма и его свойства.

Методы разработки алгоритмов.

Эволюция и классификация языков программирования.

Программа, порядок ее разработки и исполнения.

Языки высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика.

Концепция типа данных.

Линейные программы.

Обзор возможностей интегрированных сред.

Написание, запуск, отладка и корректировка программы.

Базовые конструкции структурного программирования и их реализация в виде управляющих конструкций языка.

Программирование условий: условный оператор, оператор выбора.

Программирование циклов.

Средства организации модульности в языках высокого уровня.

Абстрактные типы данных: стек, линейный список, двоичное дерево.

Реализация динамических структур средствами языков высокого уровня.

Парадигмы программирования.

Понятие программного продукта.

Обзор современных технологий разработки программного обеспечения.

Понятие о UML.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Основы алгоритмизации и программирования»**

1. Программа, порядок ее разработки и исполнения.
2. Языки высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика.
3. Концепция типа данных.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-algoritmizacii-i-programmirovaniya-441286>
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-437129>

Дополнительная учебная литература:

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/informatika-v-2-t-tom-1-437127>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)
Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)
Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов

по дисциплине

**ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Общие вопросы учения о государстве.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

З1 - основные положения Конституции Российской Федерации;

Иметь практический опыт:

О5 - анализа и оценки результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Общие вопросы учения о государстве.» вопросу на выбор: Понятие государства. Форма государства.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Общие вопросы учения о государстве.»: Понятие государства. Форма государства.

Вопросы для самоконтроля по теме «Общие вопросы учения о государстве.»

Что такое государство?

Чем отличается право от иных социальных регуляторов?

Чем отличается форма государства от формы государственного устройства?

Каковы основные признаки и функции государства?

Какими признаками отличается государство от родовой организации бесклассового общества?

В чем заключается важнейшая роль, которую играет государство в обществе?

Перечислите элементы формы государства.

Охарактеризуйте парламентскую монархию.

Чем отличается парламентская республика от президентской?

Перечислите формы государственного устройства.

Рекомендуемая литература по теме «Общие вопросы учения о государстве.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 15 — 24

Методические указания по теме «Понятие права, общие вопросы права.»

Результаты обучения:

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;

знать:

З2 - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

Иметь практический опыт:

О2 - защиты своих прав в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Понятие права, общие вопросы права.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Понятие права, общие вопросы права.»: Понятие права, норма права, источники права. Система права. Правоотношение: понятие, элементы, содержание. Реализация права, правонарушение и юридическая ответственность.

Вопросы для самоконтроля по теме «Понятие права, общие вопросы права.»

Что такое юридическая ответственность?

Каковы основные признаки и функции права?

Что такое правонарушение?

Что такое источник права?

Чем отличается административная ответственность от дисциплинарной?

Какие виды норм входят в систему нормативного регулирования общественных отношений?

Какие элементы включает в себя норма права?

Перечислите разновидности источников позитивного права.

Что такое правовые отношения?

Перечислите состав правоотношений?

Рекомендуемая литература по теме «Понятие права, общие вопросы права.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 25 — 52

Методические указания по теме «Конституция Российской Федерации. Система высших органов государственной власти.»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - использовать необходимые нормативные правовые акты;

знать:

З3 - основы правового регулирования коммерческих отношений в сфере профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - использования необходимых нормативных правовых актов;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Конституция Российской Федерации. Система высших органов государственной власти.» вопросу на выбор: Общая характеристика Конституции РФ. Система высших органов государственной власти.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Конституция Российской Федерации. Система высших органов государственной власти.»: Общая характеристика Конституции РФ. Система высших органов государственной власти.

Вопросы для самоконтроля по теме «Конституция Российской Федерации. Система высших органов государственной власти.»

Какие виды судов в Российской Федерации вы знаете?

Чем отличается компетенция арбитражных судов от судов общей юрисдикции?

В каких судах рассматриваются уголовные дела, административные, гражданские?

Каковы основные функции и полномочия Президента РФ и Правительства РФ?

Какие уровни власти в России вы знаете?

Что такое субъект РФ?

Какие органы государственной власти в России уполномочены принимать законы?

Какие виды законов вы знаете?

Какими свойствами должна обладать Конституция, чтобы выступать ограничителем в отношениях с обществом и личностью?

Что обеспечивает Президент РФ?

Рекомендуемая литература по теме «Конституция Российской Федерации. Система высших органов государственной власти.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 55 — 83

Методические указания по теме «Правовые основы публичного управления в сфере профессиональной деятельности.»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - определять организационно-правовую форму организации;

знать:

З4 - законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О4 - определения организационно-правовой формы организации;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Правовые основы публичного управления в сфере профессиональной деятельности.»: Публичное управление в сфере профессиональной деятельности. Система и правовые основы публичного управления профессиональной деятельностью. Федеральные органы управления. Публичное управление профессиональной деятельностью на региональном уровне.

Вопросы для самоконтроля по теме «Правовые основы публичного управления в сфере профессиональной деятельности.»

Какие вопросы регулирует административное право? Какие основные признаки этой отрасли? Как соотносятся понятия «публичное управление» и «административное право»?

Каковы основные элементы и признаки системы федеральных органов исполнительной власти?

Почему необходимо публичное управление в сфере профессиональной деятельности?

Какие вопросы публичного управления профессиональной деятельности отнесены к ведению федеральных органов власти?

Какие вопросы публичного управления профессиональной деятельности находятся в компетенции органов власти субъектов РФ?

Какие вопросы публичного управления в сфере трудовых отношений отнесены к ведению Минздравоохранения России?

Какие вопросы публичного управления в сфере трудовых отношений отнесены к ведению Департамента труда и занятости г. Москвы?

В чем разница между территориальными и региональными органами исполнительной власти?

В чем различие функций федеральных министерств, служб и агентств?

В чем ведении и подчинении находятся федеральные органы исполнительной власти и управления в сфере трудовых отношений?

Рекомендуемая литература по теме «Правовые основы публичного управления в сфере профессиональной деятельности.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 84 — 112

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством;

знать:

35 - основные положения нормативных документов, регулирующих взаимоотношения с потребителями в Российской Федерации;

Иметь практический опыт:

О3 - осуществления профессиональной деятельности в соответствии с действующим законодательством;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы правового регулирования трудовой деятельности.»: Общая характеристика трудового права. Правовая организация трудоустройства в Российской Федерации. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Дисциплина труда. Материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы правового регулирования трудовой деятельности.»

Какие отношения регулируются трудовым законодательством?

Что следует понимать под трудовыми отношениями?

В чем отличие трудовых договоров от гражданско-правовых договоров в сфере труда?

Куда может обратиться гражданин с целью поиска работы?

Каков порядок регистрации гражданина в государственных органах занятости?

Кто признается безработным?

Какие гарантии и права предоставляются гражданам, признанным безработными?

Какие обязанности имеются у лица, зарегистрированного в качестве безработного?

С какого возраста допускается оформление приема на работу?

В каких случаях устанавливается испытание при приеме на работу?

В каком порядке расторгается трудовой договор в связи с неудовлетворительным результатом испытания?

Можно ли в период испытательного срока не выплачивать работнику премии, установленные локальным нормативным актом организации?

Что является переводом на другую работу?

Может ли работник отказаться от перевода на другую работу?

Чем отличается перевод работника на другую работу от перемещения на другое рабочее место у того же работодателя?

Можно ли изменить условия трудового договора?

Каков порядок расторжения трудового договора по инициативе работника?

На каких основаниях работодатель может уволить работника?

Какие виды рабочего времени предусмотрены ТК РФ?

Что следует понимать под нормальной продолжительностью рабочего времени?
Для каких работников устанавливается сокращенное рабочее время?
В чем отличие неполного рабочего времени от сокращенного?
Какая работа считается сверхурочной?
Какие виды времени отдыха предусмотрены ТК РФ?
В каких случаях работникам предоставляются специальные перерывы в течение рабочего дня?
Какие дни в Российской Федерации являются нерабочими праздничными днями?
При каких условиях допускается привлечение работников к работе в выходные и нерабочие праздничные дни?
Что такое ежегодный оплачиваемый отпуск?
Допускается ли разделение ежегодного оплачиваемого отпуска на части?
Каковы правила предоставления отпуска без сохранения заработной платы?
Каково значение дисциплины труда? 32. Что такое правила внутреннего распорядка? 33. Какие правовые средства обеспечивают соблюдение трудовой дисциплины?
Какие виды поощрений работодатель вправе применить к работнику?
Какие виды дисциплинарных взысканий могут быть наложены на работника?
Что понимается под материальной ответственностью сторон трудового договора?
В каких случаях у работодателя возникает обязанность возместить материальный ущерб, причиненный работнику?
В чем отличие материальной ответственности работника от дисциплинарной?
В каких пределах работник несет материальную ответственность за ущерб, причиненный работодателю?
В каких случаях наступает полная материальная ответственность работника за ущерб, причиненный работодателю?
Что такое КТС? Каким образом она создается?
Какие существуют сроки для обращения в КТС и в суд?
В каком порядке принимается и исполняется решение КТС?
Может ли работник обратиться в суд за разрешением трудового спора, минуя КТС?
Какие споры рассматриваются непосредственно в суде?

Рекомендуемая литература по теме «Основы правового регулирования трудовой деятельности.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 115 — 144

Методические указания по теме «Основы гражданского права.»

Результаты обучения:

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

З6 - организационно-правовые формы юридических лиц;

Иметь практический опыт:

О5 - анализа и оценки результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Основы гражданского права.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы гражданского права.»: Отношения, регулируемые гражданским правом. Участники гражданско-правовых отношений. Право собственности и правомочия собственника. Договор.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы гражданского права.»

Как можно определить понятие «гражданское право»?

В чем выражается юридическое равенство участников гражданско-правовых отношений?

Что такое автономия воли?

Какие отношения составляют предмет гражданского права?

Какие отношения называются имущественными?

Какие отношения относятся к личным неимущественным отношениям?

В чем проявляется связь личных неимущественных отношений с имущественными отношениями?

Каковы основания возникновения обязательственных правоотношений?

Какие отношения охватываются понятием «вещные правоотношения»?

Кто является участником гражданско-правовых отношений?

Что такое правоспособность гражданина?

Допустимо ли ограничение правоспособности?

Что такое «дееспособность»? Что значит «быть дееспособным»?

В каких случаях и при каких условиях дееспособность возникает в полном объеме?

Каковы различия в объеме дееспособности несовершеннолетних? Имеют ли эти различия практическое значение?

Можно ли ограничить дееспособность?

Каковы основания признания гражданина недееспособным?

Кто такой индивидуальный предприниматель?

Допускается ли признание индивидуального предпринимателя несостоятельным (банкротом)?

Как можно определить понятие «юридическое лицо»?

Каковы обязательные признаки организации, называемой юридическим лицом?

Являются ли органы юридического лица, а также его представительства и филиалы самостоятельными участниками гражданско-правовых отношений?

Может ли юридическое лицо действовать без регистрации?

Какие классификации юридических лиц вам известны?

В чем отличие коммерческих организаций от некоммерческих?

Существуют ли различия в правоспособности юридических лиц?

Какие организационно-правовые формы коммерческих организаций вы знаете?

Каковы отличия полного товарищества от товарищества на вере?

В каких формах могут создаваться хозяйственные общества?

Каковы отличия юридических лиц в зависимости от прав учредителей (участников) на имущество юридического лица? Каково практическое значение этих отличий?

В каких формах может осуществляться реорганизация юридических лиц?

Как происходит реорганизация юридического лица?

Какие существуют этапы ликвидации юридического лица?

Что такое банкротство юридического лица?

Какова процедура признания юридического лица несостоятельным (банкротом)?"

Каким образом государство и другие публично-правовые образования участвуют в имущественном обороте?

Как государство и иные публично-правовые образования отвечают по своим обязательствам, возникающим в результате их участия в имущественном обороте?
Какие правомочия имеет собственник? В чем они заключаются?
В чем отличие добросовестного владельца от недобросовестного?
Какие гражданско-правовые способы защиты права собственности вы знаете?
Что такое иск? Какие требования предъявляет законодатель к форме и содержанию искового заявления?
В чем смысл виндикационного и негаторного исков?
Какой цели служит срок исковой давности?
Что такое договор?
Как вы понимаете смысл фразы «граждане и юридические лица свободны в заключении договора»?
В чем состоит различие возмездных и безвозмездных договоров?
Какие условия договора считаются существенными?
В чем различие существенных, обычных и случайных условий договора?
В какой форме может быть заключен договор?
В чем отличие устной формы сделки от письменной?
Чем различаются простая и нотариальная письменная формы сделки?
Какие этапы заключения договора вы знаете?
Что такое оферта и акцепт?
Какие условия должны быть соблюдены, чтобы предложение заключить договор считалось офертой?
Каким должно быть согласие заключить договор, чтобы считаться акцептом?
В какой момент договор вступает в силу? С каким моментом связывается прекращение действия договора?
Какое исполнение договора считается надлежащим?
Какими способами обеспечивается надлежащее исполнение договора?
Может ли договор быть изменен или расторгнут заключившими его сторонами?
Какое нарушение договора считается существенным? Какое практическое значение это имеет?
Какое изменение обстоятельств считается существенным? Какое практическое значение это имеет?

Рекомендуемая литература по теме «Основы гражданского права.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 145 — 175

Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Альбов [и др.] ; под общ. ред. А. П. Альбова, С. В. Николукина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 549 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-426539> — С. 465

Методические указания по теме «Основы правового регулирования предпринимательской деятельности.»

Результаты обучения:

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;

знать:

37 - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

Иметь практический опыт:

О2 - защиты своих прав в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Основы правового регулирования предпринимательской деятельности.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы правового регулирования предпринимательской деятельности.»: Понятие предпринимательской деятельности. Регистрация и лицензирование предпринимательской деятельности. Источники предпринимательского права. Права и обязанности предпринимателей. Имущественная основа предпринимательской деятельности. Правовое регулирование валютного контроля и валютных операций. Государственное регулирование и контроль за предпринимательской деятельностью.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы правового регулирования предпринимательской деятельности.»

Какие признаки предпринимательской деятельности вы знаете?

Что такое предпринимательство? Каковы его функции в условиях рынка?

Какие права, свободы и обязанности в сфере предпринимательства закреплены в Конституции РФ?

Какие источники предпринимательского права существуют?

В чем заключается комплексный характер нормативных правовых актов о предпринимательстве?

Какие права и обязанности имеют предприниматели?

Какие виды ответственности в сфере предпринимательской деятельности вы знаете?

Каково содержание основных форм предпринимательской деятельности?

Что составляет основу ведения предпринимательской деятельности?

Каков порядок разрешения споров в предпринимательской деятельности?

В чем заключается контрольная функция государства в сфере предпринимательской деятельности?

Рекомендуемая литература по теме «Основы правового регулирования предпринимательской деятельности.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 176 — 191

Методические указания по теме «Основы налогового права.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - использовать необходимые нормативные правовые акты;

знать:

З8 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - использования необходимых нормативных правовых актов;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Основы налогового права». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Понятие и роль налогов. Основные принципы налогообложения. Законодательство о налогах и сборах. Система налогов и сборов, юридический состав налогов. Системы налогообложения. Ответственность за совершение налоговых правонарушений.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы налогового права.»: Понятие и роль налогов. Основные принципы налогообложения. Законодательство о налогах и сборах. Система налогов и сборов, юридический состав налогов. Системы налогообложения. Ответственность за совершение налоговых правонарушений.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы налогового права.»

Что такое налог?

В чем отличие налога от сбора?

Какие основополагающие конституционные принципы в сфере налогообложения вы знаете?

В чем заключаются основные начала законодательства о налогах и сборах?

Как вы можете охарактеризовать источники налогового права?

Что вы знаете о системе законодательства о налогах и сборах?

Что определяет правовой приоритет НК РФ в системе законодательства о налогах и сборах?

В каких случаях налог считается установленным?

Какие существуют виды ответственности налогоплательщиков?

В чем суть упрощенной системы налогообложения?

Какие элементы налогов необходимо определить для исчисления налогов по общепринятой системе налогообложения?

Каков порядок исчисления единого налога на вмененный доход?

В чем заключается контрольная функция государства в сфере налогообложения?

Рекомендуемая литература по теме «Основы налогового права.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт»

Методические указания по теме «Основы страхового права.»

Результаты обучения:

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - определять организационно-правовую форму организации;

знать:

З9 - порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;

Иметь практический опыт:

О4 - определения организационно-правовой формы организации;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы страхового права.»: Понятие страхования и страховой деятельности, источники страхового права. Формы, объекты и субъекты страхования. Договор страхования и его виды. Социальное страхование.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы страхового права.»

В чем заключается сущность и роль страхования?

Какие функции выполняет страхование в рыночной экономике?

Какие понятия и термины характеризуют общие условия страховой деятельности?

Какие виды страхования выделяют в зависимости от вида рисков?

Что представляет собой договор личного страхования?

Какие особенности договора имущественного страхования и страхования ответственности вам известны?

Какие существуют права и обязанности сторон по договору страхования?

Каким образом осуществляется лицензирование страховой деятельности?

Что такое страховая премия?

В чем суть обязательного и добровольного медицинского страхования?

Что такое обязательное государственное страхование?

Каковы источники страхового права?

Какие виды социальных рисков вы знаете?

Как осуществляется правовое регулирование социального страхования?

Рекомендуемая литература по теме «Основы страхового права.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 214 — 235

Методические указания по теме «Основы банковского права.»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством;

знать:

З10 - правила оплаты труда;

Иметь практический опыт:

О3 - осуществления профессиональной деятельности в соответствии с действующим законодательством;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Основы банковского права.» вопросу на выбор: Понятие банковской деятельности. Полномочия Банка России. Понятие и источники банковского права. Основные виды банковских договоров предпринимателей. Банковские расчеты. Наличное обращение и порядок ведения кассовых операций.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы банковского права.»: Понятие банковской деятельности. Полномочия Банка России. Понятие и источники банковского права. Основные виды банковских договоров предпринимателей. Банковские расчеты. Наличное обращение и порядок ведения кассовых операций.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы банковского права.»

Что такое банковская деятельность? Каковы ее признаки?

Каковы цели и функции Банка России?

Какие банковские операции имеет право осуществлять банк?

В чем особенность источников банковского права? Какие виды источников банковского права можно назвать?

Что такое банковские правоотношения?

Что выступает правовой основой деятельности Банка России? В чем особенность его правового статуса?

Что составляет банковскую систему России?

Что такое банковский вклад?

Дайте юридическую квалификацию договора банковского вклада.

На основании каких документов банк открывает расчетный счет?

Дайте юридическую квалификацию договора банковского счета.

Какие банковские операции и сделки вы можете назвать?

Что означает лицензирование банковской деятельности?

В чем заключаются особенности договора банковского вклада, в котором вкладчиком является гражданин?

Что такое безналичные расчеты и каковы их формы?

Что такое кредитный договор?

В чем выражается ответственность банка за ненадлежащее совершение операций по счету?

Каковы основания и очередность списания денежных средств со счета?

Какие формы расчетов вы знаете?

Рекомендуемая литература по теме «Основы банковского права.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 236 — 262

Методические указания по теме «Основы земельного, градостроительного и экологического права.»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

З11 - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;

Иметь практический опыт:

О5 - анализа и оценки результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

Оценочное средство	Задание
разработка тестовых заданий	Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Основы земельного, градостроительного и экологического права.». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы: Основы землеустройства в Российской Федерации. Порядок получения права собственности или иного вида разрешения на пользование землей. Ограничение и прекращение прав на землю. Основы градостроительного законодательства в Российской Федерации. Общие требования в области окружающей среды. Права, обязанности и ответственность граждан и организаций в области окружающей среды.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы земельного, градостроительного и экологического права.»: Основы землеустройства в Российской Федерации.

Порядок получения права собственности или иного вида разрешения на пользование землей.

Ограничение и прекращение прав на землю.

Основы градостроительного законодательства в Российской Федерации.

Общие требования в области окружающей среды.

Права, обязанности и ответственность граждан и организаций в области окружающей среды.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы земельного, градостроительного и экологического права.»

Какие отношения регулирует земельное законодательство?

Какие отношения регулирует законодательство о градостроительной деятельности?

Какие отношения регулирует экологическое законодательство?

Что такое собственность на землю?

Каковы основания приобретения права на землю?

Какие права имеет собственник земельного участка?

Какие формы пользования землей существуют в Российской Федерации?

Какие условия договора аренды земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, установлены в Российской Федерации?

Какие категории земельных участков вы знаете и каково их целевое назначение?

Какие виды зон в градостроительстве вы знаете?

Что такое развитие застроенных территорий?

Как производится перевод земли из одной категории в другую?

Что такое аукцион и в каких случаях он проводится?

В каких случаях не производится предварительное согласование размещения объекта на земельном участке?

Какова процедура выделения земельного участка в соответствии с заявлением лица, желающего приобрести земельный участок в аренду или в собственность?

Что такое государственный кадастровый учет земельных участков?

В каких случаях предоставляется долевая собственность на земельные участки?

Какие документы следует приложить к заявлению о приобретении прав на земельный участок?

На каких условиях предоставляются земельные участки иностранным гражданам?

Какие виды использования земли установлены в Российской Федерации?

Каковы особенности приобретения прав на земельные участки под крестьянско-фермерские хозяйства, личные подсобные хозяйства, садовые и дачные некоммерческие партнерства или товарищества?

Какие земельные участки не являются объектами налогообложения?

Какие ставки налогообложения действуют в Российской Федерации в соответствии с НК РФ?

Что такое строительство и реконструкция?

Что такое ограничение и прекращение прав на землю?

Что такое сервитут и каковы его виды?

Какова цель предоставления земельных сервитутов?

Какие земли не входят в земельный оборот?

В каких случаях принудительно прекращается право постоянного (бессрочного) пользования земельным участком и право пожизненного наследуемого владения?

В каких случаях осуществляется изъятие, в том числе путем выкупа, земельных участков для государственных или муниципальных нужд?

Что такое принудительное и добровольное отчуждение земельного участка?

Какими полномочиями обладают государственные и муниципальные органы в сфере охраны окружающей среды?

Какие нормативы качества окружающей среды устанавливаются в Российской Федерации?

Какова процедура получения долгосрочной лицензии на пользование животным миром?

Какие обязанности установлены в Российской Федерации по охране окружающей среды при размещении объектов, при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при осуществлении строительства и реконструкции зданий, строений, сооружений и иных объектов?

Какие виды экологического контроля вы знаете?

Какие обязанности возникают у юридических и физических лиц в сфере охраны окружающей среды?

Какие нормы запрета действуют на территории РФ в сфере экологии?

Какие последствия для физических и юридических лиц наступают за несоблюдение экологического законодательства?

Какие виды ответственности существуют за нарушения экологического законодательства?

Какие виды административной ответственности в сфере землепользования, градостроительства и охраны окружающей среды установлены в Российской Федерации?

В каких случаях наступает уголовная ответственность за нарушение градостроительных норм и экологического, земельного законодательства?

Рекомендуемая литература по теме «Основы земельного, градостроительного и экологического права.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 263 — 304

Методические указания по теме «Контроль и надзор в сфере профессиональной деятельности.»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;

знать:

З12 - право граждан на социальную защиту;

Иметь практический опыт:

О2 - защиты своих прав в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;

Оценочное средство	Задание
кроссворд	Составьте кроссворд по теме «Контроль и надзор в сфере профессиональной деятельности.», содержащий не менее десяти вопросов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Контроль и надзор в сфере профессиональной деятельности.»: Способы защиты прав и законных интересов граждан и организаций от незаконных актов, действий, бездействия должных лиц и органов публичной администрации. Основания для обжалования и оспаривания незаконности акта, действия (бездействия) должностного лица.

<p>Административное обжалование как способ контроля за администрацией и защиты прав граждан от незаконных актов, действий, бездействия ее представителей.</p> <p>Прокурорский надзор и его значение для защиты прав и законных интересов граждан и организаций от незаконных актов, действий, бездействия должных лиц и органов публичной администрации.</p> <p>Политический контроль и политические институты защиты прав и законных интересов граждан и организаций от незаконных актов, действий, бездействия должных лиц и органов публичной администрации.</p> <p>Судебный (юрисдикционный) контроль.</p> <p>Альтернативные способы разрешения административных споров граждан и публичной администрации.</p> <p>Контрольно-надзорная деятельность.</p> <p>Административная ответственность.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Контроль и надзор в сфере профессиональной деятельности.»

Каковы предпосылки необходимости формирования механизмов защиты прав граждан и организаций, вступающих в правоотношения с органами публичного управления, публичной администрации?

Какие примеры и типичные случаи и виды нарушения органами и должностными лицами публичной администрации Вы можете привести?

В чем суть оспаривания акта администрации по материальным и формальным основаниям?

В чем суть политического контроля за публичной администрацией и каковы его виды? Как соотносятся понятия политического и парламентского контроля?

В чем значение контроля СМИ за публичной администрацией?

Какие основные элементы, цели, способы и субъекты административного обжалования вы знаете?

Что такое квазисудебное учреждение? В чем отличие порядка рассмотрения жалоб на действие администрации в порядке административного обжалования и в квазисудебном учреждении?

Каковы цели, задачи, функции и полномочия органов прокуратуры в защите прав граждан от незаконного поведения публичной администрации?

Что такое омбудсман и как называется аналог этого органа в России? Каковы его функции и полномочия?

Какие суды осуществляют в России рассмотрение дел о нарушении прав граждан актами и действиями публичной администрации? Как разграничивается компетенция судов по рассмотрению данных дел?

Какие правовые акты определяют деятельность судов по рассмотрению дел о нарушении прав граждан актами и действиями публичной администрации?

Какова роль правозащитных неправительственных организаций в защите прав граждан от незаконных действий публичной администрации?

В чем суть альтернативных способов разрешения административных споров? Каковы их виды?

Почему данные виды называются альтернативными? Альтернативой чему они выступают?

Какова цель контрольно-надзорной деятельности в Российской Федерации?

Какие органы осуществляют контрольно-надзорную деятельность в профессиональной сфере (ответ дается применительно к той сфере деятельности, по которой проводится обучение)?

Какие документы составляются по итогам проведения проверки?

Какие меры прокурорского надзора существуют в Российской Федерации?

Какие меры прокурорского реагирования существуют в Российской Федерации?

Какие нормативные акты в Российской Федерации устанавливают административную ответственность?

Какие административные наказания могут быть назначены за административные правонарушения?

Кто может составлять протоколы об административных правонарушениях (ответ дается применительно к той сфере деятельности, по которой проводится обучение)?

Какие права имеются у лица, привлекаемого к административной ответственности?

Возможно ли назначение административного наказания без составления протокола об административном правонарушении?

Каков порядок рассмотрения дела об административном правонарушении?

Каким способом и в какой орган может быть подана жалоба на постановление об административном наказании?

Рекомендуемая литература по теме «Контроль и надзор в сфере профессиональной деятельности.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 305 — 342

Методические указания по теме «Основы уголовного права и процесса.»

Результаты обучения:

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - использовать необходимые нормативные правовые акты;

знать:

З13 - понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;

Иметь практический опыт:

О1 - использования необходимых нормативных правовых актов;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Основы уголовного права и процесса.» вопросу на выбор: Основы уголовного права. Основы уголовного процесса.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы уголовного права и процесса.»: Основы уголовного права. Основы уголовного процесса.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы уголовного права и процесса.»

Каковы основные отличия преступления от административного и дисциплинарного проступка?

Какое значение для привлечения к уголовной ответственности имеет объект преступления (на примерах присвоения и растраты и взяточничества)?

Из каких элементов состоит объективная сторона преступления (на примере халатности)?

Какие примеры преступного легкомыслия и преступной небрежности в профессиональной деятельности вы можете привести?

Какие обстоятельства исключают уголовную ответственность?

Какие виды соучастников существуют в уголовном праве?

Какие виды наказания существуют в уголовном праве?

Что такое халатность (ответ дается применительно к той сфере деятельности, по которой проводится обучение)?

Какие признаки присущи уголовно-процессуальной деятельности?

Из каких стадий состоит уголовный процесс?

Может ли организация быть признанной потерпевшим по уголовному делу?

Может ли организация быть признана обвиняемым по уголовному делу?

Что такое следственные действия?

Какие формы судебного разбирательства существуют в уголовном процессе?

Какое значение для подсудимого имеет особый порядок судебного разбирательства?

Через какие этапы проходит судебное разбирательство по уголовному делу?

Рекомендуемая литература по теме «Основы уголовного права и процесса.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 343 — 358

Методические указания по теме «Основы архивного права»

Результаты обучения:

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - определять организационно-правовую форму организации;

знать:

314 - виды административных правонарушений и административной ответственности;

Иметь практический опыт:

О4 - определения организационно-правовой формы организации;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы архивного права»: Архивное дело. Основной источник регулирования отношений, возникающих в области архивного дела в РФ. Понятия, имеющие значение для правового регулирования отношений, связанных с ведением архивного дела. Архивный фонд РФ. Закон об архивном деле. Государственное управление архивных делом. Контроль за соблюдением законодательства об архивном деле.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы архивного права»

Что такое архивное дело?

Что такое архивный фонд?

В чьей собственности могут находиться архивные документы?

Каковы основы системы управления архивным делом?

Каковы основные понятия правового регулирования архивного дела?

Что является основным источником регулирования отношений, возникающих в области архивного дела?

Что такое архивный документ?

Что такое архивный фонд РФ?

Что такое экспертиза ценности документов?

Что такое уникальный документ?

Рекомендуемая литература по теме «Основы архивного права»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 359-364

Методические указания по теме «Международно-правовые основы профессиональной деятельности.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

УЗ - осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством;

знать:

З15 - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;

Иметь практический опыт:

ОЗ - осуществления профессиональной деятельности в соответствии с действующим законодательством;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Международно-правовые основы профессиональной деятельности.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Международно-правовые основы профессиональной деятельности.»: Понятие и особенности современного международного права. Международное право и международные социальные и профессиональные стандарты.

Вопросы для самоконтроля по теме «Международно-правовые основы профессиональной деятельности.»

Что такое международное право?

Какие основные источники международного права вы знаете?

Кто является субъектом международного права?

В чем основные отличия международного права от внутригосударственного права?

Какое соотношение между международным и российским правом установлено в Конституции РФ.
Какие основные международно-правовые акты по правам человека вы можете назвать?
В чем суть существующих международно-правовых механизмов защиты прав человека?
Какие принципы относятся к важнейшим общепринятым принципам международного права?
Что понимается под отраслью международного права?
Что такое норма международного права?

Рекомендуемая литература по теме «Международно-правовые основы профессиональной деятельности.»

Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 367 — 379

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности: экзамен (5 сем.).

ЭКЗАМЕН (5 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Понятие государства.

Форма государства.

Понятие права, норма права, источники права.

Система права.

Правоотношение: понятие, элементы, содержание.

Реализация права, правонарушение и юридическая ответственность.

Общая характеристика Конституции РФ.

Система высших органов государственной власти.

Публичное управление в сфере профессиональной деятельности.

Система и правовые основы публичного управления профессиональной деятельностью.

Федеральные органы управления.

Публичное управление профессиональной деятельностью на региональном уровне.

Общая характеристика трудового права.

Правовая организация трудоустройства в Российской Федерации.

Трудовой договор.

Рабочее время и время отдыха.

Дисциплина труда.

Материальная ответственность сторон трудового договора.

Трудовые споры.

Отношения, регулируемые гражданским правом.

Участники гражданско-правовых отношений.

Право собственности и правомочия собственника.
Договор.
Понятие предпринимательской деятельности.
Регистрация и лицензирование предпринимательской деятельности.
Источники предпринимательского права.
Права и обязанности предпринимателей.
Имущественная основа предпринимательской деятельности.
Правовое регулирование валютного контроля и валютных операций.
Государственное регулирование и контроль за предпринимательской деятельностью.
Понятие и роль налогов.
Основные принципы налогообложения.
Законодательство о налогах и сборах.
Система налогов и сборов, юридический состав налогов.
Системы налогообложения.
Ответственность за совершение налоговых правонарушений.
Понятие страхования и страховой деятельности, источники страхового права.
Формы, объекты и субъекты страхования.
Договор страхования и его виды.
Социальное страхование.
Понятие банковской деятельности.
Полномочия Банка России.
Понятие и источники банковского права.
Основные виды банковских договоров предпринимателей.
Банковские расчеты.
Наличное обращение и порядок ведения кассовых операций.
Основы землеустройства в Российской Федерации.
Порядок получения права собственности или иного вида разрешения на пользование землей.
Ограничение и прекращение прав на землю.
Основы градостроительного законодательства в Российской Федерации.
Общие требования в области окружающей среды.
Права, обязанности и ответственность граждан и организаций в области окружающей среды.
Способы защиты прав и законных интересов граждан и организаций от незаконных актов, действий, бездействия должных лиц и органов публичной администрации.
Основания для обжалования и оспаривания незаконности акта, действия (бездействия) должностного лица.
Административное обжалование как способ контроля за администрацией и защиты прав граждан от незаконных актов, действий, бездействия ее представителей.
Прокурорский надзор и его значение для защиты прав и законных интересов граждан и организаций от незаконных актов, действий, бездействия должных лиц и органов публичной администрации.
Политический контроль и политические институты защиты прав и законных интересов граждан и организаций от незаконных актов, действий, бездействия должных лиц и органов публичной администрации.
Судебный (юрисдикционный) контроль.
Альтернативные способы разрешения административных споров граждан и публичной администрации.
Контрольно-надзорная деятельность.
Административная ответственность.
Основы уголовного права.
Основы уголовного процесса.
Архивное дело.
Основной источник регулирования отношений, возникающих в области архивного дела в РФ.
Понятия, имеющие значение для правового регулирования отношений, связанных с ведением архивного дела.

Архивный фонд РФ.
Закон об архивном деле.
Государственное управление архивных делом.
Контроль за соблюдением законодательства об архивном деле.
Понятие и особенности современного международного права.
Международное право и международные социальные и профессиональные стандарты.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

1. Система права.
2. Правоотношение: понятие, элементы, содержание.
3. Реализация права, правонарушение и юридическая ответственность.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)
Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)
Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)
Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под ред. А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377>
2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Альбов [и др.] ; под общ. ред. А. П. Альбова, С. В. Николукина. — М. : Издательство Юрайт, 2018.

— 549 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-426539>

Дополнительная учебная литература:

1. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под ред. А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-438858>

2. Афанасьев, И. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учеб. пособие для СПО / И. В. Афанасьев, И. В. Афанасьева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 155 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-431507>

3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / В. И. Авдийский [и др.] ; под ред. В. И. Авдийского, Л. А. Букалеровой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433550>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)
Правительство России (<http://government.ru/>)
Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)
Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)
Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)
Банк России (<https://www.cbr.ru/>)
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)
РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)
Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)
Forbes (<https://www.forbes.ru/>)
ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)
Известия (<https://iz.ru/>)
РБК (<https://www.rbc.ru/>)
RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС


А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по дисциплине
ОП.06 Основы проектирования баз данных
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Базы данных: понятия, модели, технологии»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

знать:

З1 - основы теории баз данных.

З6 - средства проектирования структур баз данных;

Иметь практический опыт:

О2 - использования языка запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Базы данных: понятия, модели, технологии» вопросу на выбор: Основные понятия баз данных. Базы данных в проектировании и реализации информационных систем. Модели данных. Реляционные базы данных. Уровни представления моделей данных.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Базы данных: понятия, модели, технологии»: Основные понятия баз данных. Базы данных в проектировании и реализации информационных систем. Модели данных. Реляционные базы данных. Уровни представления моделей данных.

Вопросы для самоконтроля по теме «Базы данных: понятия, модели, технологии»

Что рассматривается под термином «Базы данных»?

Какими свойствами должна обладать база данных?

Как рассматривается в контексте баз данных термин «Схема данных»?

В каких состояниях представляется информация?

Что необходимо для трансформации информации из одного состояния в другое?

Как может представляться база данных в информационных системах?

Какие задачи решаются в процессе проектирования базы данных?

Что понимается под термином «Модель данных»?

Как исторически развивались модели данных?

Как представляется внутренний уровень?

Рекомендуемая литература по теме «Базы данных: понятия, модели, технологии»

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — С. 12 — 75 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457135/p.12-75>

Методические указания по теме «Теория логического моделирования»

Результаты обучения:

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - проектировать реляционную базу данных;

знать:

З2 - модели данных;

З7 - язык запросов SQL.

Иметь практический опыт:

О1 - проектирования реляционной базы данных;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Теория логического моделирования» вопросу на выбор: Общетеоретические вопросы. Анализ предметной области. Методология проектирования баз данных. Нормализация и нормальные формы.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Теория логического моделирования»: Общетеоретические вопросы. Анализ предметной области. Методология проектирования баз данных. Нормализация и нормальные формы.

Вопросы для самоконтроля по теме «Теория логического моделирования»

В чем заключаются особенности функционального анализа предметной области?

Какое влияние он оказывается на структуры данных?

Как классифицируются деревья функций с точки зрения логического моделирования данных?

Что понимается под информационным объектом?

Как реализуется процесс логического моделирования?

Какие рассматриваются элементы предметной области и как они взаимосвязаны в объектно-атрибутивном представлении?

Что представляет собой объектная модель предметной области?

Какие сведения по структурам данных предоставляют модели потоков данных и деревья функций?

Каковы принципиальные различия между основным и вспомогательным информационными объектами предметной области?

Какие информационные составляющие отражаются в модели окружения функций?

Что отражает диаграмма потоков данных?

Какими характеристиками при анализе предметной области описывается документ?
 Что рассматривается при описании вспомогательных процессов?
 По какой технологии взаимодействуют компоненты программного приложения?
 В чем заключается особенность документарного анализа предметной области?
 В чем заключаются различия процессно-ориентированного и информационно-ориентированного подходов?
 Какое влияние на логическое моделирование оказывает построение организационной структуры в предметной области?
 Что представляет собой и какое влияние на моделирование данных оказывает документограмма?
 Что отражает и какое влияние на моделирование данных оказывает органограмма?
 С какой целью при анализе предметной области рассматривается доступность документов?
 Какие вопросы рассматриваются при анализе объектов предметной области?
 Как связаны друг с другом понятия «База данных» и «Учетная информационная система»?
 По каким правилам выполняется классификация объектов предметной области?
 Какими типами данных при анализе предметной области описываются атрибуты?
 Что понимается под методологией проектирования?
 Какое место в процессе разработки информационной системы занимают информационные элементы?
 Как выполняется разработка базы данных при функционально-объектном подходе?
 В чем заключаются особенности видов связей между элементами базы данных?
 Что понимается под термином «Мощность (кардинальность) связи»?
 В каких нотациях представляются модели данных?
 Как связаны друг с другом нормальные формы по уровням нормализации?
 Что представляется функциональной зависимостью?
 Какими особенностями обладает каждая нормальная форма?

Рекомендуемая литература по теме «Теория логического моделирования»

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — С. 76 — 217 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457135/p.76-217>

Методические указания по теме «Инструментальные средства моделирования»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

знать:

З3 - особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании.

Иметь практический опыт:

О2 - использования языка запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Инструментальные средства моделирования»:

Вопросы для самоконтроля по теме «Инструментальные средства моделирования»

Что рассматривается под термином «инструментальное средство»?

На решение каких задач направлены инструментальные средства моделирования баз данных?

В какой последовательности выполняется процесс разработки базы данных с помощью инструментального средства?

Какие варианты построения моделей базы данных реализуются в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler?

Какие основные элементы модели базы данных представляются в проекте инструментального средства CA ERWin Data Modeler?

Какими измерителями описываются сущности в инструментальном средстве?

Какими базовыми характеристиками описываются атрибуты сущностей в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler?

Что понимается под пустым значением «NULL»?

Как в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler устанавливаются значения по умолчанию и ограничения на значения?

Какими вариантами выражений инструментальное средство CA ERWin Data Modeler предоставляет возможность указать ограничение на значение атрибута?

Что представляет собой макроязык в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler?

Какие операции используются при указании ограничения на значение символьного атрибута?

Что рассматривается в разделе «Key groups» в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler?

Какие типы связей можно установить между сущностями в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler?

Как соотносятся друг с другом родительская и дочерняя сущности?

В чем заключается различие между идентифицирующей и неидентифицирующей связями?

Как в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler представляются различные типы связей?

На базе какой нотации построено инструментальное средство CA ERWin Data Modeler?

Какими характеристиками описываются связи между сущностями?

Для чего в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler используется механизм «Role Name»?

Как настроить отображение различных представлений диаграмм в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler?

С какой целью выполняется настройка отображения диаграммы модели базы данных?

Какие сведения модели в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler могут быть отражены на диаграмме модели базы данных?

Как выполнить документирование модели базы данных в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler?

Какие задачи решает инструментальное средство IBM InfoSphere Data Architect?

Что хранит репозиторий в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect?

Что представляется в рабочем пространстве инструментального средства IBM InfoSphere Data Architect?

Как в дереве проектов инструментального средства IBM InfoSphere Data Architect структурируются элементы модели базы данных?

Какими характеристиками описывается проект модели базы данных в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect?

Как в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect создать новый пользовательский тип данных?

Что в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect представляется объединенным типом данных?

Что в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect понимается под суррогатным ключом?

Какими свойствами в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect описываются атрибуты в свойствах сущности?

Как в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect описываются ограничения на значения?

На каких языках в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect описываются ограничения значений атрибута?

Как в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect создать альтернативный ключ?

Какие типы связей реализуются в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect?

Какие варианты мощности (кардинальности) связей можно установить в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect?

Какими возможностями работы с диаграммами моделей базы данных обладает инструментальное средство IBM InfoSphere Data Architect?

Рекомендуемая литература по теме «Инструментальные средства моделирования»

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — С. 218 — 280 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457135/p.218-280>

Методические указания по теме «Логическое моделирование»

Результаты обучения:

ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - проектировать реляционную базу данных;

знать:

З4 - основы реляционной алгебры;

Иметь практический опыт:

О1 - проектирования реляционной базы данных;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Логическое моделирование»: Подходы формирования логической модели базы данных. Моделирование универсальных структур. Правила перехода между уровнями представления моделей данных.

Вопросы для самоконтроля по теме «Логическое моделирование»

Какие подходы используются при логическом моделировании базы данных?

Какие этапы выполняются при документарном подходе к моделированию базы данных?

С какой целью в документарном подходе рассматриваются и классифицируются пользователи?

Что представляет в документарном подходе схема документооборота?

Как представляется описание атрибутов документов в документарном подходе моделирования базы данных?

Как выполняется процесс выделения типов сущностей в документарном подходе?

Какими характеристиками и с какой целью описываются типы сущностей?

Какими типами данных описываются атрибуты при логическом моделировании?

В чем заключаются особенности первичного моделирования при документарном подходе?

Как устанавливаются связи между типами сущностей при документарном подходе?

В чем заключается процесс нормализации в документарном подходе?

Что понимается под неделимым информационным элементом?

В чем заключается объектный подход моделирования базы данных?

Через какие этапы выполняется моделирование базы данных при объектном подходе?

Что реализуется при функционализации модели базы данных?

Какой особенностью в объектном подходе обладают сущности, ассоциированные с объектами предметной области?

В чем заключается процесс выделения вспомогательных сущностей при объектном подходе?

Когда в объектном подходе выполняется нормализация сущностей и связей?

В чем особенность организации иерархически структурированных данных?

Какие виды моделей иерархических структур могут быть реализованы в базах данных?

Какие важные свойства сущностей описываются по иерархическим структурам?

Какими особенностями обладают модели иерархических структур с рекурсивными связями?

В чем заключаются особенности использования типа данных XML для описания иерархических структур?

Какими особенностями обладает связывание функциональных сущностей с иерархическими структурами?

Что понимается под квазиструктурированными данными?

Какими особенностями обладают квазиструктурированные данные?

Как в логической модели базы данных представляются квазиструктурированные данные?

Какие информационные элементы необходимы для организации модели квазиструктурированных данных?

Какими особенностями обладают мультязычные системы?

В чем заключается особенность построения модели базы данных для мультязычной системы?

Как универсализировать представление в модели базы данных текстовых мультязычных данных?

Через какие этапы проходит трансформация моделей базы данных?

В чем заключаются особенности трансформации моделей базы данных?

Как получить модель базы данных в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect из описания информационных структур в моделях бизнес-процессов?

Какие основные свойства определяются при трансформации логической модели базы данных в физическую?

Какие механизмы трансформации физической модели базы данных реализуются в инструментальных средствах моделирования баз данных?

Рекомендуемая литература по теме «Логическое моделирование»

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — С. 281 — 394 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457135/p.281-394>

Методические указания по теме «Физическое моделирование»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

знать:

35 - принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;

Иметь практический опыт:

О2 - использования языка запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Физическое моделирование»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Физическое моделирование»: Особенности построения физической модели базы данных. Инструментальные средства построения физической модели базы данных. Ограничения ссылочной целостности. Моделирование процессов обработки данных.

Вопросы для самоконтроля по теме «Физическое моделирование»

В чем заключаются особенности построения физической модели базы данных?

Через какие этапы проходит процесс построения физической модели базы данных?

Чем различаются даталогическая и физическая модели базы данных?

Для чего используется таблица соглашения имен базы данных?

Что описывается в таблице соглашения имен базы данных?

Как представляется физическая организация базы данных на магнитном носителе?

Как связаны между собой страницы и экстенд файла базы данных?

Какое описание первичных ключей необходимо при физическом моделировании базы данных?

Какие механизмы обработки базы данных описываются в физической модели базы данных?

Какими свойствами описываются суррогатные ключи при физическом моделировании для СУБД IBM DB2?

С какой целью используются табличные пространства в физической модели базы данных?

Какие виды табличных пространств реализуются в базах данных?

Какие особенные характеристики триггеров описываются при физическом моделировании базы данных?

В чем заключается принципиальное отличие хранимой процедуры от триггера?

Как в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler реализуется формирование хранимых процедур и триггеров?

В чем заключается преимущество использования макроязыка в инструментальном средстве CA ERWin Data Modeler?

Как создается табличное пространства в физической модели базы данных с помощью инструментального средства IBM InfoSphere Data Architect?

Как в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect реализовать распределение таблиц по табличным пространствам?

Какими характеристиками описывается табличное пространство?

В чем заключаются различия описания правил ссылочной целостности в инструментальных средствах CA ERWin Data Modeler и IBM InfoSphere Data Architect?

Каким образом создается триггер в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect?

Как создать представление в инструментальном средстве IBM InfoSphere Data Architect?
Что понимается под ссылочной целостностью?
Какие варианты ограничения ссылочной целостности реализуются в базах данных?
В чем заключается процедурный алгоритм реализации правила ссылочной целостности?
В каких случаях выполняются ограничения ссылочной целостности?
Какие могут возникать проблемы ссылочной целостности в базе данных?
Каковы особенности моделирования процесса реализации выборки данных?
Каковы особенности моделирования процесса реализации хранимой процедуры?
Каковы особенности моделирования процесса реализации триггера?

Рекомендуемая литература по теме «Физическое моделирование»

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — С. 395 — 467 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457135/p.395-467>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.06 Основы проектирования баз данных: экзамен (3 сем.); курсовая работа (3 сем.).

ЭКЗАМЕН (3 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

КУРСОВАЯ РАБОТА (3 СЕМ.)

Курсовая работа — это письменная работа, которая строится по логике проведения классического научного исследования.

Темы курсовых работ

Базы данных: понятия, модели, технологии
Теория логического моделирования
Инструментальные средства моделирования
Логическое моделирование
Физическое моделирование

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Основные понятия баз данных.
Базы данных в проектировании и реализации информационных систем.
Модели данных.
Реляционные базы данных.
Уровни представления моделей данных.
Общетеоретические вопросы.
Анализ предметной области.
Методология проектирования баз данных.
Нормализация и нормальные формы.
CA ERWin Data Modeler (ERWin).

IBM InfoSphere Data Architect.

Подходы формирования логической модели базы данных.

Моделирование универсальных структур.

Правила перехода между уровнями представления моделей данных.

Особенности построения физической модели базы данных.

Инструментальные средства построения физической модели базы данных.

Ограничения ссылочной целостности.

Моделирование процессов обработки данных.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы проектирования баз данных»

1. Реляционные базы данных.
2. Уровни представления моделей данных.
3. Общетеоретические вопросы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457135>

Дополнительная учебная литература:

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457145>
2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457146>
3. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457142>
4. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453635>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

- БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>
- Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>
- Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>
- Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

- Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>
- Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>
- Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)
- Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных

справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICS International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)

Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)

OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)
Правительство России (<http://government.ru/>)
Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)
Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)
Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)
Банк России (<https://www.cbr.ru/>)
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)
РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)
Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)
Forbes (<https://www.forbes.ru/>)
ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)
Известия (<https://iz.ru/>)
РБК (<https://www.rbc.ru/>)
RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов

по дисциплине

ОП.07 Экономика отрасли

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Предмет изучения и основные понятия»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

знать:

З1 - общие положения экономической теории;

гlossарий

Составьте гlossарий по теме «Предмет изучения и основные понятия». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов:

Информационные системы как объект экономики.

Жизненный цикл информационной системы.

Стандарты в области информационных систем.

Модель зрелости возможностей.

ITIL — библиотека инфраструктуры информационных технологий, ITSM — управление ИТ-услугами.

Измерение характеристик информационных систем.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Предмет изучения и основные понятия»:

Информационные системы как объект экономики.

Жизненный цикл информационной системы.

Стандарты в области информационных систем.

Модель зрелости возможностей.

ITIL — библиотека инфраструктуры информационных технологий, ITSM — управление ИТ-услугами.

Измерение характеристик информационных систем.

Вопросы для самоконтроля по теме «Предмет изучения и основные понятия»

Что такое экономика?

Что может выступать объектом экономических отношений?

Что такое экономическая информация?

Что такое информационные ресурсы?

Что такое информационные технологии?

В чем заключается основная цель информационной технологии?

В чем заключается цель информационной системы?

Какие функции выполняют функциональные системы?

Назовите виды обеспечения.

Что составляют методические обеспечения?

Рекомендуемая литература по теме «Предмет изучения и основные понятия»

Экономика отрасли информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — С. 7 - 34 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457143/p.7-34>

Методические указания по теме «Затраты на этапах жизненного цикла информационных систем»

Результаты обучения:

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - находить и использовать необходимую экономическую информацию;

знать:

З2 - организацию производственного и технологического процессов;

Иметь практический опыт:

О1 - использования необходимой экономической информации;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Затраты на этапах жизненного цикла информационных систем».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Затраты на этапах жизненного цикла информационных систем»: Классификация методов оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию информационных систем. Методы предварительного обоснования затрат на разработку информационной системы от SLIM до COSYSMO. Оценка и управление совокупной стоимостью владения информационной системой

Вопросы для самоконтроля по теме «Затраты на этапах жизненного цикла информационных систем»

Что такое затраты?

Какие бывают виды затрат?

Что такое расходы организации?

В чем состоит суть неалгоритмичных методов?

На какие фазы делится жизненный цикл ПО?

Опишите постархитектурную модель.

Что лежит в основе модели определения TCO?

Что охватывают факторы TCO?

Какие факторы выделяют COSYSMO?

Что такое прямые затраты?

Рекомендуемая литература по теме «Затраты на этапах жизненного цикла информационных систем»

Экономика отрасли информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — С.34 - 70 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457143/p.34-70>

Методические указания по теме «Функционально-стоимостной анализ затрат на информационную систему»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

знать:

33 - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

Иметь практический опыт:

О2 - расчета по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности организации.

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Функционально-стоимостной анализ затрат на информационную систему» вопросу на выбор: Основы функционально-стоимостного анализа ABC (ФСА). Методика проведения функционально-стоимостного анализа ИТ-услуг.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Функционально-стоимостной анализ затрат на информационную систему»: Основы функционально-стоимостного анализа ABC (ФСА). Методика проведения функционально-стоимостного анализа ИТ-услуг.

Вопросы для самоконтроля по теме «Функционально-стоимостной анализ затрат на информационную систему»

Что такое функционально-стоимостной анализ?

Как ФСА используется в настоящее время?

Кто проводил первые работы с ФСА в СССР?

Какие виды работ позволяет выполнить ФСА для достижения цели производства?

Назовите основные идеи ФСА.

Назовите преимущества ФСА.

Во сколько этапов осуществляется повышение производительности бизнес-процессов?

Что необходимо для снижения себестоимости?

Что способствует улучшению качества бизнес-процессов?

Опишите порядок определения стоимости ИТ-услуг.

Рекомендуемая литература по теме «Функционально-стоимостной анализ затрат на информационную систему»

Экономика отрасли информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — С.70 - 77 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457143/p.70-77>

Методические указания по теме «Финансирование информационных систем»

Результаты обучения:

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

знать:

34 - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Финансирование информационных систем»:

Источники финансирования информационных систем.

Методы финансирования проектов информационных систем.

Вопросы для самоконтроля по теме «Финансирование информационных систем»

Что такое финансирование проектов информационных систем?

Опишите принципы финансирования информационных систем.

Что включает в себя система финансирования информационных систем?

Что такое метод финансирования?

Что относится к источникам финансирования информационных систем?

Что обеспечивает внутреннее финансирование?

Что предполагает внешнее финансирование?

Что такое информационные кредиты банков?

Что такое лизинг?

Что такое смешанное финансирование?

Рекомендуемая литература по теме «Финансирование информационных систем»

Экономика отрасли информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — С.77 - 94 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457143/p.77-94>

Методические указания по теме «Экономическая эффективность информационных систем»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - находить и использовать необходимую экономическую информацию;

знать:

35 - методику разработки бизнес-плана.

Иметь практический опыт:

О1 - использования необходимой экономической информации;

--	--

Оценочное средство	Задание
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Экономическая эффективность информационных систем»:</p> <p>Эффективность информационной системы.</p> <p>Факторы и источники экономической эффективности.</p> <p>Информационная система как инвестиционный проект.</p> <p>Теоретические основы анализа безубыточности.</p> <p>Учет фактора времени.</p> <p>Методы оценки экономической эффективности информационных систем.</p> <p>Расчет ставки дисконтирования для показателей эффективности проекта.</p> <p>Учет инфляции при оценке эффективности информационных систем.</p> <p>Система сбалансированных показателей для информационных систем.</p> <p>Оценка перспективности вложений в ИТ по методике TVO.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Экономическая эффективность информационных систем»

- Дайте определение понятию «эффективность».
- Какие различают виды эффективности?
- Как оценивается техническая эффективность?
- Как оценивается социальная эффективность?
- Как оценивается экономическая эффективность?
- Что оценивает бюджетная эффективность?
- Что такое общественная эффективность?
- Что такое коммерческая эффективность?
- Что такое источники экономической эффективности?
- Назовите и опишите подходы к расчету показателей.
- Что такое переменные издержки?

Рекомендуемая литература по теме «Экономическая эффективность информационных систем»

Экономика отрасли информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — С.94 - 141 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457143/p.94-141>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.07 Экономика отрасли: экзамен (1 сем.).
ЭКЗАМЕН (1 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Информационные системы как объект экономики.
Жизненный цикл информационной системы.
Стандарты в области информационных систем.
Модель зрелости возможностей.
ITIL — библиотека инфраструктуры информационных технологий, ITSM — управление ИТ-услугами.
Измерение характеристик информационных систем.
Классификация методов оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию информационных систем.
Методы предварительного обоснования затрат на разработку информационной системы от SLIM до COSYSMO.
Оценка и управление совокупной стоимостью владения информационной системой
Основы функционально-стоимостного анализа АВС (ФСА).
Методика проведения функционально-стоимостного анализа ИТ-услуг.
Источники финансирования информационных систем.
Методы финансирования проектов информационных систем.
Эффективность информационной системы.
Факторы и источники экономической эффективности.
Информационная система как инвестиционный проект.
Теоретические основы анализа безубыточности.
Учет фактора времени.
Методы оценки экономической эффективности информационных систем.
Расчет ставки дисконтирования для показателей эффективности проекта.
Учет инфляции при оценке эффективности информационных систем.
Система сбалансированных показателей для информационных систем.
Оценка перспективности вложений в ИТ по методике TVO.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Экономика отрасли»

1. Модель зрелости возможностей.
2. ITIL — библиотека инфраструктуры информационных технологий, ITSM — управление ИТ-услугами.
3. Измерение характеристик информационных систем.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Экономика отрасли информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457143>

Дополнительная литература:

1. Экономика отрасли. Автотранспорт : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07826-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455792>

2. Экономика сельского хозяйства : учебник для среднего профессионального образования / Н. Я. Коваленко [и др.] ; под редакцией Н. Я. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06920-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455555>

3. Экономика строительства : учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10234-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456504>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство

Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iaea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICS International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)

Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)

OAPEN (<https://www.oapen.org/>)

Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)

Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)

Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)

ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)

Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)
Банк России (<https://www.cbr.ru/>)
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)
РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)
Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)
Forbes (<https://www.forbes.ru/>)
ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)
Известия (<https://iz.ru/>)
РБК (<https://www.rbc.ru/>)
RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)
Google (ссылка: <https://www.google.com/>)
Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)
Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)
Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

А.Ю. Замлелый
А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по дисциплине
ОП.08 Безопасность жизнедеятельности
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человеческий фактор и опасности техносферы. Воздействие опасностей на человека и техносферу»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У7 - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

знать:

З1 - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

Иметь практический опыт:

О2 - использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человеческий фактор и опасности техносферы. Воздействие опасностей на человека и техносферу» вопросу на выбор:</p> <p>Общие понятия о системе «человек — среда обитания».</p> <p>Опасность и безопасность.</p> <p>Критерии состояния техносферы.</p> <p>Научно-практические аспекты безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Варианты контрольных заданий и примеры их решения.</p> <p>Основные формы деятельности человека и его энергозатраты.</p> <p>Классификация условий труда.</p> <p>Оценка тяжести и напряженности трудовой деятельности.</p> <p>Работоспособность и ее динамика.</p> <p>Антропометрические характеристики человека.</p> <p>Системы восприятия человеком состояния окружающей среды.</p> <p>Психология в проблеме безопасности.</p> <p>Вопросы и задания для самоконтроля.</p> <p>Варианты контрольных заданий и примеры их решения.</p> <p>Параметры микроклимата и жизнедеятельность человека.</p> <p>Вредные вещества.</p> <p>Акустические колебания и вибрации.</p> <p>Электромагнитные поля и излучения.</p> <p>Электрический ток.</p> <p>Сочетанное действие факторов и здоровье человека.</p> <p>Социальные факторы окружающей среды.</p>

	<p>Вопросы и задания для самоконтроля.</p> <p>Варианты контрольных заданий и примеры их решения.</p>
гlossарий	<p>Составьте гlossарий по теме «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человеческий фактор и опасности техносферы. Воздействие опасностей на человека и техносферу». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов:</p> <p>Общие понятия о системе «человек — среда обитания».</p> <p>Опасность и безопасность.</p> <p>Критерии состояния техносферы.</p> <p>Научно-практические аспекты безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Варианты контрольных заданий и примеры их решения.</p> <p>Основные формы деятельности человека и его энергозатраты.</p> <p>Классификация условий труда.</p> <p>Оценка тяжести и напряженности трудовой деятельности.</p> <p>Работоспособность и ее динамика.</p> <p>Антропометрические характеристики человека.</p> <p>Системы восприятия человеком состояния окружающей среды.</p> <p>Психология в проблеме безопасности.</p> <p>Вопросы и задания для самоконтроля.</p> <p>Варианты контрольных заданий и примеры их решения.</p> <p>Параметры микроклимата и жизнедеятельность человека.</p> <p>Вредные вещества.</p> <p>Акустические колебания и вибрации.</p> <p>Электромагнитные поля и излучения.</p> <p>Электрический ток.</p> <p>Сочетанное действие факторов и здоровье человека.</p> <p>Социальные факторы окружающей среды.</p> <p>Вопросы и задания для самоконтроля.</p> <p>Варианты контрольных заданий и примеры их решения.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человеческий фактор и опасности техносферы. Воздействие опасностей на человека и техносферу»:</p> <p>Общие понятия о системе «человек — среда обитания».</p> <p>Опасность и безопасность.</p> <p>Критерии состояния техносферы.</p> <p>Научно-практические аспекты безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Варианты контрольных заданий и примеры их решения.</p> <p>Основные формы деятельности человека и его энергозатраты.</p> <p>Классификация условий труда.</p> <p>Оценка тяжести и напряженности трудовой деятельности.</p> <p>Работоспособность и ее динамика.</p> <p>Антропометрические характеристики человека.</p> <p>Системы восприятия человеком состояния окружающей среды.</p> <p>Психология в проблеме безопасности.</p> <p>Вопросы и задания для самоконтроля.</p>

Варианты контрольных заданий и примеры их решения. Параметры микроклимата и жизнедеятельность человека. Вредные вещества. Акустические колебания и вибрации. Электромагнитные поля и излучения. Электрический ток. Сочетанное действие факторов и здоровье человека. Социальные факторы окружающей среды. Вопросы и задания для самоконтроля. Варианты контрольных заданий и примеры их решения.

Вопросы для самоконтроля по теме «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человеческий фактор и опасности техносферы. Воздействие опасностей на человека и техносферу»

- Раскройте сущность понятий «биосфера», «техносфера», «опасность».
- Раскройте содержание закона толерантности.
- Какие основные источники опасностей в техносфере действуют на человека?
- Назовите критерии комфортности, безопасности и экологичности техносферы.
- Каковы показатели негативности техносферы?
- Раскройте содержание этапов научно-практической деятельности по обеспечению безопасности.
- Какие аксиомы сформулированы в теории БЖД?
- Назовите основополагающие принципы БЖД.
- Дайте определение понятию приемлемый риск.
- Что такое безопасность?
- Какие различают формы труда?
- Определите специфику труда преподавателей и студентов
- Что такое основной и дополнительный обмен веществ?
- По каким параметрам оценивают физическую тяжесть труда?
- По каким параметрам оценивают напряженность труда?
- Какие факторы положены в основу деления условий труда на классы?
- Что представляют собой оптимальные и допустимые условия труда?
- Что такое работоспособность и какова ее динамика?
- На какие группы подразделяют антропометрические характеристики человека?
- Назовите основные параметры анализаторов
- Перечислите виды и причины ошибок
- Объясните физическую сущность следующих понятий: «жарко», «холодно», «нормально».
- Каким образом параметры микроклимата влияют на процессы жизнедеятельности организма человека?
- Какова цель механизма терморегуляции организма человека?
- Назовите факторы, от которых зависят значения нормативных параметров микроклимата.
- Какие классификации вредных веществ существуют?
- Какие основные параметры токсикометрии характеризуют вредные вещества?
- Как нормируются вредные вещества в различных сферах?
- Как действует вибрация на человека и как она нормируется?
- Назовите особенности воздействия акустических колебаний на человека.
- Как проявляется сочетанное действие вредных факторов при работе на компьютере?
- Каковы эффекты воздействия ЭМП?
- Как влияет табакокурение на здоровье человека?
- Чем опасны наркомания и токсикомания?

Рекомендуемая литература по теме «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человеческий фактор и опасности техносферы. Воздействие опасностей на человека и техносферу»

- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348> — С. 8 — 26
- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348> — С. 27 — 54
- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348> — С. 55 — 95

Методические указания по теме «Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Здоровый образ жизни.. Обеспечение чистоты окружающей среды. Защита от опасностей техносферы»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

знать:

З2 - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

Иметь практический опыт:

О4 - оказания первой помощи пострадавшим;

Оценочное средство	Задание
кресворд	Составьте кроссворд по теме «Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Здоровый образ жизни.. Обеспечение чистоты окружающей среды. Защита от опасностей техносферы», содержащий не менее десяти вопросов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Здоровый образ жизни.. Обеспечение чистоты окружающей среды. Защита от опасностей техносферы»: Здоровый образ жизни. Вентиляция и кондиционирование. Освещение. Температурный режим. Защита атмосферного воздуха. Защита гидросферы. Защита земель. Вопросы и задания для самоконтроля. Варианты контрольных заданий и примеры их решения.

Анализ опасностей. Средства снижения травмоопасности технических систем. Защита от энергетических воздействий. Защита от пожаров и взрывов. Варианты контрольных заданий и примеры их решения.
--

Вопросы для самоконтроля по теме «Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Здоровый образ жизни.. Обеспечение чистоты окружающей среды. Защита от опасностей техносферы»

- Каково основное назначение промышленной вентиляции?
В чем различие естественной и механической вентиляции?
В чем отличие аэрации от инфильтрации?
Какие виды механической вентиляции вы знаете? Назовите область применения отдельных видов вентиляции
В каких производственных помещениях следует устраивать приточную (вытяжную) вентиляцию?
Как определить необходимый воздухообмен при наличии в воздухе помещений однонаправленных или разнонаправленных вредных выделений?
Чем отличается промышленная вентиляция от системы кондиционирования воздуха?
Назовите качественные и количественные показатели освещения.
Каким параметром нормируется искусственное (естественное) освещение? От каких факторов зависит его числовое значение?
Как проводится расчет естественного и искусственного освещения?
Какие зоны загрязнения воздуха характерны для одиночного источника?
Каковы принцип и механизм улавливания загрязнений в электрофильтрах?
Назовите основные типы оборудования для очистки выбросов
Назовите основные источники загрязнения водоемов
Каковы виды и область применения механических методов очистки воды?
Назовите область применения нейтрализационных методов очистки воды
Где применяют ионообменные методы очистки воды?
Назовите область применения электрических методов очистки воды.
Где применяются биологические методы очистки воды?
Каковы основные принципы защиты земель от загрязнения?
Какие инженерные сооружения входят в состав полигона по обезвреживанию и захоронению токсичных отходов?
В чем преимущества и недостатки различных способов обезвреживания ТБО?
Назовите основные параметры качества питьевой воды.
Какие требования безопасности предъявляются к пищевым продуктам?
Какие цели достигаются в процессе анализа опасностей?
Основы качественного и количественного анализа опасностей?
Какие вы знаете средства защиты от механического травмирования?
В чем состоит сущность заземления и зануления?
Какие принципы и методы защиты можно сформулировать на базе обобщенного защитного устройства и как оценить ее эффективность?
Назовите методы защиты от вибраций и шума.
Назовите методы защиты от электромагнитных полей.
Каковы методы защиты от лазерного и ионизирующих излучений?
Как классифицируются помещения по пожаровзрывобезопасности?
Раскройте понятие огнестойкости.
Каковы средства локализации и тушения пожаров?
В чем состоят испытания трубопроводов и сосудов, работающих под давлением?

Рекомендуемая литература по теме «Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Здоровый образ жизни.. Обеспечение чистоты окружающей среды. Защита от опасностей техносферы»

- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348> — С. 96 — 118
- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348> — С. 119 — 146
- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348> — С. 147 — 170

Методические указания по теме «Чрезвычайные ситуации как экстремальные условия жизнедеятельности. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности»

Результаты обучения:

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У8 - оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

ЗЗ - основы военной службы и обороны государства;

Иметь практический опыт:

О1 - организации и проведения мероприятий по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Чрезвычайные ситуации как экстремальные условия жизнедеятельности. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности»
разработка тестовых заданий	Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Чрезвычайные ситуации как экстремальные условия жизнедеятельности. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы: Основные понятия и классификации чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.

Чрезвычайные ситуации военного, биолого-социального и террористического характера.
 Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.
 Варианты контрольных заданий и примеры их решения.
 Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях.
 Предупреждение и предотвращение чрезвычайных ситуаций.
 Мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях.
 Средства защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
 Организация эвакуационных мероприятий.
 Использование средств индивидуальной защиты.
 Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.
 Аварийно-спасательные и другие неотложные работы.
 Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий стихийных бедствий.
 Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий техногенных бедствий.
 Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в чрезвычайных ситуациях военного характера.
 Медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях.
 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности.
 Организационные основы управления.
 Экспертиза и контроль экологичности и безопасности.
 Экономические аспекты безопасности жизнедеятельности.
 Варианты контрольных заданий и примеры их решения.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Чрезвычайные ситуации как экстремальные условия жизнедеятельности. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности»:

Основные понятия и классификации чрезвычайных ситуаций.
 Чрезвычайные ситуации природного характера.
 Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
 Чрезвычайные ситуации военного, биолого-социального и террористического характера.
 Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.
 Варианты контрольных заданий и примеры их решения.
 Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях.
 Предупреждение и предотвращение чрезвычайных ситуаций.
 Мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях.
 Средства защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
 Организация эвакуационных мероприятий.
 Использование средств индивидуальной защиты.
 Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.
 Аварийно-спасательные и другие неотложные работы.

<p>Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий стихийных бедствий.</p> <p>Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий техногенных бедствий.</p> <p>Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в чрезвычайных ситуациях военного характера.</p> <p>Медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Организационные основы управления.</p> <p>Экспертиза и контроль экологичности и безопасности.</p> <p>Экономические аспекты безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Варианты контрольных заданий и примеры их решения.</p>
--

Вопросы для самоконтроля по теме «Чрезвычайные ситуации как экстремальные условия жизнедеятельности. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности»

Дайте определение ЧС.

Что включает в себя понятие «безопасность в чрезвычайной ситуации»?

Как классифицируются ЧС по масштабам?

Как классифицируются ЧС по происхождению?

Назовите опасные природные явления и их поражающие факторы.

Перечислите источники техногенных ЧС.

Какие поражающие факторы характерны для взрывов и пожаров?

Перечислите поражающие факторы ядерного взрыва.

Что составляет основу биологического оружия?

Дайте определение терроризма.

Назовите права граждан Российской Федерации в области защиты населения от ЧС.

Перечислите обязанности граждан Российской Федерации в области защиты от ЧС.

Какие основные задачи решает РСЧС?

Какими средствами и силами располагает РСЧС?

Перечислите основные задачи, стоящие перед ГО.

Что представляют собой силы ГО и каков их состав?

Дайте определение понятию "защита населения в чрезвычайных ситуациях"

В чем заключается предупреждение и предотвращение ЧС?

Перечислите основные принципы противодействия терроризму.

Назовите основные принципы организации и осуществления защиты населения в ЧС.

Как классифицируют убежища?

На какие группы делят население для подготовки в области защиты от ЧС?

Назовите режимы радиационной защиты.

Дайте определение устойчивости функционирования объекта экономики ЧС.

В чем состоит подготовка объекта экономики к устойчивому функционированию при ЧС?

Перечислите основные организационно-экономические меры повышения устойчивости функционирования ОЭ.

Перечислите цели и задачи АСЦДНР.

Расскажите об особенностях проведения АСЦДНР при ликвидации последствий наводнений.

Какие АСЦДНР осуществляют для ликвидации последствий ураганов?

Каковы особенности проведения АСЦДНР при ликвидации последствий землетрясений?

Как организуют АСЦДНР во время лесных пожаров и при ликвидации их последствий?

Как организуют АСЦДНР для устранения последствий техногенных аварий?

Охарактеризуйте план ликвидации аварий на опасном производственном объекте.

Как проводятся АСидНР в очагах поражения военных ЧС?

Охарактеризуйте особенности проведения АСидНР в очагах комбинированного поражения.

Дайте характеристику общих принципов первой медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

Как оказать первую медицинскую помощь при травматических повреждениях?

В чем заключается оказание первой медицинской помощи при поражении сильнодействующими ядовитыми веществами?

Как организуется медицинская защита при авариях на АЭС?

Какие санитарно-эпидемиологические и лечебные мероприятия проводятся в очагах инфекции?

Какие основные законы по охране окружающей среды вы знаете?

Что собой представляет экологический паспорт природопользователя и каков порядок его разработки?

Какие основные нормативно-правовые акты по охране труда?

Какие органы надзора за охраной труда вы знаете?

Как проводится аттестация рабочих мест по условиям труда?

Каковы составляющие экономического ущерба, возникающего из-за производственного травматизма, профессиональных заболеваний и ухудшения условий труда?

Что понимается под эколого-экономическим ущербом?

В чем состоит сущность расчета экологоэкономического ущерба по рецепиентной методике?

В чем состоит сущность укрупненной оценки экологоэкономического ущерба, наносимого природной среде?

За какие виды загрязнения окружающей среды в настоящее время взимается плата?

В чем состоит экономический эффект природоохранных мероприятий, мероприятий по обеспечению безопасности труда,?

Что такое ЧДД?

Рекомендуемая литература по теме «Чрезвычайные ситуации как экстремальные условия жизнедеятельности. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности»

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348> — С. 171 — 200

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348> — С. 201 — 239

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348> — С. 240 — 257

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348> — С. 258 — 282

Методические указания по теме «Понятие и содержание военной подготовки. Военная организация государства. Основы управления военной организацией государства»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

знать:

З4 - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

Иметь практический опыт:

ОЗ - применения первичных средств пожаротушения;

Оценочное средство	Задание
эссе	<p>Подготовьте эссе по соответствующей теме «Понятие и содержание военной подготовки. Военная организация государства. Основы управления военной организацией государства» вопросу на выбор:</p> <p>Понятие, предмет и метод военной подготовки.</p> <p>Источники военной администрации.</p> <p>Понятие и состав военной организации государства.</p> <p>Место органов Федеральной службы безопасности в системе военной организации государства.</p> <p>Правовое положение федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности государства.</p> <p>Понятие органа военного управления.</p> <p>Виды органов военного управления.</p> <p>Принципы военного управления.</p> <p>Основы управления обороной и безопасностью государства.</p>
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Понятие и содержание военной подготовки. Военная организация государства. Основы управления военной организацией государства» вопросу на выбор:</p> <p>Понятие, предмет и метод военной подготовки.</p> <p>Источники военной администрации.</p> <p>Понятие и состав военной организации государства.</p> <p>Место органов Федеральной службы безопасности в системе военной организации государства.</p> <p>Правовое положение федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности государства.</p> <p>Понятие органа военного управления.</p> <p>Виды органов военного управления.</p> <p>Принципы военного управления.</p> <p>Основы управления обороной и безопасностью государства.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Понятие и содержание военной подготовки. Военная организация государства. Основы управления военной организацией государства»:</p> <p>Понятие, предмет и метод военной подготовки.</p> <p>Источники военной администрации.</p> <p>Понятие и состав военной организации государства.</p>

	<p>Место органов Федеральной службы безопасности в системе военной организации государства.</p> <p>Правовое положение федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности государства.</p> <p>Понятие органа военного управления.</p> <p>Виды органов военного управления.</p> <p>Принципы военного управления.</p> <p>Основы управления обороной и безопасностью государства.</p>
--	---

Рекомендуемая литература по теме «Понятие и содержание военной подготовки. Военная организация государства. Основы управления военной организацией государства»

- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>
- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>
- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>

Методические указания по теме «Военная служба как вид государственной службы. Правовые основы комплектования военной организации государства военнослужащими. Прохождение военной службы»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

знать:

35 - способы защиты населения от оружия массового поражения;

Иметь практический опыт:

О2 - использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Военная служба как вид государственной службы. Правовые основы комплектования военной организации государства военнослужащими. Прохождение военной службы».
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Военная служба как вид государственной службы. Правовые основы комплектования военной организации государства военнослужащими. Прохождение военной службы»
информационное	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Военная

сообщение	<p>служба как вид государственной службы. Правовые основы комплектования военной организации государства военнослужащими. Прохождение военной службы» вопросу на выбор:</p> <p>Понятие и содержание военной службы в системе государственной службы. Особенности прохождения военной службы в органах Федеральной службы безопасности.</p> <p>Понятие и содержание комплектования военной организации государства. Элементы системы комплектования военной организации государства личным составом.</p> <p>Понятие и порядок поступления граждан на военную службу.</p> <p>Понятие прохождения военной службы и элементы прохождения военной службы в органах федеральной службы безопасности.</p> <p>Правовые аспекты назначения военнослужащих на воинские должности.</p> <p>Перечень и порядок присвоения воинских званий.</p> <p>Порядок проведения аттестации военнослужащих.</p> <p>Переводы и перемещения военнослужащих.</p> <p>Правовые основания для увольнения военнослужащих.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Военная служба как вид государственной службы. Правовые основы комплектования военной организации государства военнослужащими. Прохождение военной службы»:</p> <p>Понятие и содержание военной службы в системе государственной службы. Особенности прохождения военной службы в органах Федеральной службы безопасности.</p> <p>Понятие и содержание комплектования военной организации государства. Элементы системы комплектования военной организации государства личным составом.</p> <p>Понятие и порядок поступления граждан на военную службу.</p> <p>Понятие прохождения военной службы и элементы прохождения военной службы в органах федеральной службы безопасности.</p> <p>Правовые аспекты назначения военнослужащих на воинские должности.</p> <p>Перечень и порядок присвоения воинских званий.</p> <p>Порядок проведения аттестации военнослужащих.</p> <p>Переводы и перемещения военнослужащих.</p> <p>Правовые основания для увольнения военнослужащих.</p>

Рекомендуемая литература по теме «Военная служба как вид государственной службы. Правовые основы комплектования военной организации государства военнослужащими. Прохождение военной службы»

- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>
- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>
- Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. //

Методические указания по теме «Правовой статус военнослужащих. Всестороннее обеспечение военнослужащих»

Результаты обучения:

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

знать:

З6 - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

Иметь практический опыт:

О4 - оказания первой помощи пострадавшим;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Правовой статус военнослужащих. Всестороннее обеспечение военнослужащих» вопросу на выбор: Понятие и элементы правового статуса военнослужащих. Порядок реализации правового статуса военнослужащих. Понятие и виды материального обеспечения военнослужащих. Денежное довольствие военнослужащих, состав и порядок обеспечения. Продовольственное, вещевое и квартирное обеспечение военнослужащих.
схема	Составьте схему «Правовой статус военнослужащих. Всестороннее обеспечение военнослужащих».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Правовой статус военнослужащих. Всестороннее обеспечение военнослужащих»: Понятие и элементы правового статуса военнослужащих. Порядок реализации правового статуса военнослужащих. Понятие и виды материального обеспечения военнослужащих. Денежное довольствие военнослужащих, состав и порядок обеспечения. Продовольственное, вещевое и квартирное обеспечение военнослужащих.

Рекомендуемая литература по теме «Правовой статус военнослужащих. Всестороннее обеспечение военнослужащих»

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>

**Методические указания по теме «Дисциплинарная ответственность военнослужащих.
Производство по материалам о дисциплинарном проступке»**

Результаты обучения:

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - применять первичные средства пожаротушения;

знать:

37 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

Иметь практический опыт:

О1 - организации и проведения мероприятий по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Дисциплинарная ответственность военнослужащих. Производство по материалам о дисциплинарном проступке» вопросу на выбор:</p> <p>Понятие и содержание дисциплинарной ответственности военнослужащих. Дисциплинарные взыскания и порядок их применения. Исполнение и учет дисциплинарных взысканий.</p> <p>Понятие и признаки производства по материалам о дисциплинарном проступке и дисциплинарного проступка военнослужащего. Стадии производства по материалам о дисциплинарном проступке. Доказательства и меры обеспечения производства по материалам о дисциплинарном проступке.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Дисциплинарная ответственность военнослужащих. Производство по материалам о дисциплинарном проступке»:</p> <p>Понятие и содержание дисциплинарной ответственности военнослужащих. Дисциплинарные взыскания и порядок их применения. Исполнение и учет дисциплинарных взысканий.</p> <p>Понятие и признаки производства по материалам о дисциплинарном проступке и дисциплинарного проступка военнослужащего. Стадии производства по материалам о дисциплинарном проступке. Доказательства и меры обеспечения производства по материалам о дисциплинарном проступке.</p>

**Рекомендуемая литература по теме «Дисциплинарная ответственность военнослужащих.
Производство по материалам о дисциплинарном проступке»**

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>

Методические указания по теме «Материальная ответственность военнослужащих. Строи и управление ими. Строевые приемы и движения без оружия и с оружием.»

Результаты обучения:

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У6 - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

знать:

З8 - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

Иметь практический опыт:

О3 - применения первичных средств пожаротушения;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Материальная ответственность военнослужащих. Строи и управление ими. Строевые приемы и движения без оружия и с оружием.» вопросу на выбор:</p> <p>Понятие и содержание материальной ответственности военнослужащих.</p> <p>Порядок привлечения военнослужащих к материальной ответственности.</p> <p>Управление строем.</p> <p>Подаваемые команды.</p> <p>Строевая стойка.</p> <p>Методика отработки строевой стойки.</p> <p>Повороты на месте.</p> <p>Методика обучения поворотам на месте.</p> <p>Движение строя.</p> <p>Повороты в движении строя.</p> <p>Строевая стойка с оружием.</p> <p>Выполнение приемов с оружием на месте.</p>
графологическая структура	<p>Составьте графологическую структуру «Материальная ответственность военнослужащих. Строи и управление ими. Строевые приемы и движения без оружия и с оружием.».</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Материальная ответственность военнослужащих. Строи и управление ими. Строевые приемы и движения без оружия и с оружием.»:</p> <p>Понятие и содержание материальной ответственности военнослужащих.</p> <p>Порядок привлечения военнослужащих к материальной ответственности.</p> <p>Управление строем.</p> <p>Подаваемые команды.</p> <p>Строевая стойка.</p> <p>Методика отработки строевой стойки.</p>

	Повороты на месте. Методика обучения поворотам на месте. Движение строя. Повороты в движении строя. Строевая стойка с оружием. Выполнение приемов с оружием на месте.
--	--

Рекомендуемая литература по теме «Материальная ответственность военнослужащих.

Строй и управление ими. Строевые приемы и движения без оружия и с оружием.»

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>

Методические указания по теме «Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него. Строй отделения, взвода, роты в пешем порядке»

Результаты обучения:

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У7 - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

знать:

З9 - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

Иметь практический опыт:

О2 - использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него. Строй отделения, взвода, роты в пешем порядке»
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него. Строй отделения, взвода, роты в пешем порядке»:</p> <p>Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.</p> <p>Выход из строя и возвращение в строй.</p> <p>Подход к начальнику и отход от него.</p> <p>Строй отделения.</p> <p>Строй взвода.</p>

<p>Строй роты. Развернутый строй. Походный строй. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.</p>
--

Рекомендуемая литература по теме «Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него. Строй отделения, взвода, роты в пешем порядке»

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>

Методические указания по теме «Строевые смотры»

Результаты обучения:

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

знать:

З10 - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Иметь практический опыт:

О4 - оказания первой помощи пострадавшим;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Строевые смотры» вопросу на выбор:</p> <p>Подготовка руководителей. Подготовка личного состава. Строевые смотры в пешем порядке. Построение роты для смотра. Встреча командира батальона и выполнение воинского приветствия. Проверка внешнего вида и усвоения военнослужащими Строевого устава. Одиночная строевая подготовка. Строевая слаженность подразделений. Прохождение с песней. Прохождение торжественным маршем. Разбор строевого смотра.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Строевые смотры»:</p> <p>Подготовка руководителей. Подготовка личного состава.</p>

Строевые смотры в пешем порядке.
 Построение роты для смотра.
 Встреча командира батальона и выполнение воинского приветствия.
 Проверка внешнего вида и усвоения военнослужащими Строевого устава.
 Одиночная строевая подготовка.
 Строевая слаженность подразделений.
 Прохождение с песней.
 Прохождение торжественным маршем.
 Разбор строевого смотра.

Рекомендуемая литература по теме «Строевые смотры»

Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>

Методические указания по теме «Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию. Некоторые распространенные инфекции у детей дошкольного и школьного возраста»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У8 - оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

З1 - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

Иметь практический опыт:

О1 - организации и проведения мероприятий по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию. Некоторые распространенные инфекции у детей дошкольного и школьного возраста». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Периоды детского возраста и их характеристики. Особенности роста и развития детей и подростков. Методы оценки физического развития детей и подростков. Содержание понятия физического здоровья. Детские неврозы. Учение об инфекционных болезнях. Иммуитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям.

	<p>Иммунопрофилактика. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация& Заболевания с воздушно-капельным механизмом передачи. Ангина. Корь. Краснуха. Ветряная оспа. Эпидемический паротит(паротитная инфекция, свинка, заушница). Полиомиелит (болезнь Гейне — Медина, детский спинальный паралич). Скарлатина. Дифтерия. Коклюш. Туберкулез. Эпидемический цереброспинальный менингит.</p>
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию. Некоторые распространенные инфекции у детей дошкольного и школьного возраста» вопросу на выбор: Периоды детского возраста и их характеристики. Особенности роста и развития детей и подростков. Методы оценки физического развития детей и подростков. Содержание понятия физического здоровья. Детские неврозы. Учение об инфекционных болезнях. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Иммунопрофилактика. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация& Заболевания с воздушно-капельным механизмом передачи. Ангина. Корь. Краснуха. Ветряная оспа. Эпидемический паротит(паротитная инфекция, свинка, заушница). Полиомиелит (болезнь Гейне — Медина, детский спинальный паралич). Скарлатина. Дифтерия. Коклюш. Туберкулез. Эпидемический цереброспинальный менингит.</p>
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Проблемы здоровья

учащихся различных возрастных групп. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию. Некоторые распространенные инфекции у детей дошкольного и школьного возраста»:

Периоды детского возраста и их характеристики.

Особенности роста и развития детей и подростков.

Методы оценки физического развития детей и подростков.

Содержание понятия физического здоровья.

Детские неврозы.

Учение об инфекционных болезнях.

Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям.

Иммунопрофилактика.

Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.

Дезинфекция.

Дезинсекция.

Дератизация&

Заболевания с воздушно-капельным механизмом передачи.

Ангина.

Корь.

Краснуха.

Ветряная оспа.

Эпидемический паротит(паротитная инфекция, свинка, заушница).

Полиомиелит (болезнь Гейне — Медина, детский спинальный паралич).

Скарлатина.

Дифтерия.

Коклюш.

Туберкулез.

Эпидемический цереброспинальный менингит.

Рекомендуемая литература по теме «Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию. Некоторые распространенные инфекции у детей дошкольного и школьного возраста»

- Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>
- Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>
- Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>

Методические указания по теме «Кишечные инфекции. Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП). Вич-инфекция»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

знать:

З2 - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

Иметь практический опыт:

О3 - применения первичных средств пожаротушения;

Оценочное средство	Задание
эссе	<p>Подготовьте эссе по соответствующей теме «Кишечные инфекции. Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП). Вич-инфекция» вопросу на выбор:</p> <p>Пищевая токсикоинфекция.</p> <p>Кишечная коли-инфекция (коли-энтериты).</p> <p>Дизентерия.</p> <p>Вирусный гепатит.</p> <p>Ботулизм.</p> <p>Характеристика ЗППП.</p> <p>Сифилис.</p> <p>Гонорея.</p> <p>Герпесы.</p> <p>Генитальный герпес.</p> <p>Хламидиоз.</p> <p>Трихомониаз.</p> <p>Мягкий шанкр (шанкроид).</p> <p>Фтириаз (лобковая вшивость, педикулез).</p> <p>Профилактика венерических заболеваний.</p> <p>Характеристика вируса.</p> <p>Действие вируса на организм человека.</p> <p>Клиническое течение ВИЧ-инфекции.</p>
гlossарий	<p>Составьте гlossарий по теме «Кишечные инфекции. Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП). Вич-инфекция». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов:</p> <p>Пищевая токсикоинфекция.</p> <p>Кишечная коли-инфекция (коли-энтериты).</p> <p>Дизентерия.</p> <p>Вирусный гепатит.</p> <p>Ботулизм.</p> <p>Характеристика ЗППП.</p> <p>Сифилис.</p> <p>Гонорея.</p> <p>Герпесы.</p> <p>Генитальный герпес.</p> <p>Хламидиоз.</p>

	<p>Трихомониаз. Мягкий шанкр (шанкроид). Фтириаз (лобковая вшивость, педикулез). Профилактика венерических заболеваний. Характеристика вируса. Действие вируса на организм человека. Клиническое течение ВИЧ-инфекции.</p>
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Кишечные инфекции. Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП). Вич-инфекция» вопросу на выбор: Пищевая токсикоинфекция. Кишечная коли-инфекция (коли-энтериты). Дизентерия. Вирусный гепатит. Ботулизм. Характеристика ЗППП. Сифилис. Гонорея. Герпесы. Генитальный герпес. Хламидиоз. Трихомониаз. Мягкий шанкр (шанкроид). Фтириаз (лобковая вшивость, педикулез). Профилактика венерических заболеваний. Характеристика вируса. Действие вируса на организм человека. Клиническое течение ВИЧ-инфекции.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Кишечные инфекции. Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП). Вич-инфекция»: Пищевая токсикоинфекция. Кишечная коли-инфекция (коли-энтериты). Дизентерия. Вирусный гепатит. Ботулизм. Характеристика ЗППП. Сифилис. Гонорея. Герпесы. Генитальный герпес. Хламидиоз. Трихомониаз. Мягкий шанкр (шанкроид). Фтириаз (лобковая вшивость, педикулез). Профилактика венерических заболеваний. Характеристика вируса.</p>

Действие вируса на организм человека.
Клиническое течение ВИЧ-инфекции.

Рекомендуемая литература по теме «Кишечные инфекции. Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП). Вич-инфекция»

- Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>
- Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>
- Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>

Методические указания по теме «Кожные болезни. Заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы»

Результаты обучения:

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

знать:

ЗЗ - основы военной службы и обороны государства;

Иметь практический опыт:

О2 - использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Кожные болезни. Заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Физиологические функции кожи. Причины возникновения заболеваний кожи. Гнойничковые болезни кожи (пидермиты). Стрептодермиты. Грибковые болезни (дерматофитии). Онихомикозы. Паразитарные болезни (дерматозоонозы). Псориаз. Гигиена кожи у детей.

	<p>Анатомо-физиологические особенности органов дыхания. Общие жалобы и симптомы при заболеваниях органов дыхания. Бронхит (острый и хронический). Бронхиальная астма. Пневмония. Осложнения при воспалительных заболеваниях бронхов и легких. Первая помощь при лихорадочных состояниях. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца. Острая сердечная недостаточность. Острая сосудистая недостаточность. Артериальная гипертензия. Острая ревматическая лихорадка и хроническая ревматическая болезнь сердца. Сочетание характерных признаков при острых заболеваниях сердечно-сосудистой системы и оказание первой помощи</p>
кроссворд	<p>Составьте кроссворд по теме «Кожные болезни. Заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы», содержащий не менее десяти вопросов.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Кожные болезни. Заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы»:</p> <p>Физиологические функции кожи. Причины возникновения заболеваний кожи. Гнойничковые болезни кожи (пиодермиты). Стрептодермиты. Грибковые болезни (дерматофитии). Онихомикозы. Паразитарные болезни (дерматозоозы). Псориаз. Гигиена кожи у детей.</p> <p>Анатомо-физиологические особенности органов дыхания. Общие жалобы и симптомы при заболеваниях органов дыхания. Бронхит (острый и хронический). Бронхиальная астма. Пневмония. Осложнения при воспалительных заболеваниях бронхов и легких. Первая помощь при лихорадочных состояниях. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца. Острая сердечная недостаточность. Острая сосудистая недостаточность. Артериальная гипертензия. Острая ревматическая лихорадка и хроническая ревматическая болезнь сердца. Сочетание характерных признаков при острых заболеваниях сердечно-сосудистой системы и оказание первой помощи</p>

Рекомендуемая литература по теме «Кожные болезни. Заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы»

Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>

Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>

Методические указания по теме «Заболевания желудочно-кишечного тракта. Заболевания эндокринной системы»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

знать:

З4 - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

Иметь практический опыт:

О4 - оказания первой помощи пострадавшим;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Заболевания желудочно-кишечного тракта. Заболевания эндокринной системы» вопросу на выбор: Общие жалобы и симптомы при заболеваниях пищеварительной системы. Острый гастрит. Гастродуоденальная язва. Острый энтероколит. Дифференциальная диагностика некоторых заболеваний органов брюшной полости и малого таза, оказание неотложной помощи. Сахарный диабет. Заболевания щитовидной железы.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Заболевания желудочно-кишечного тракта. Заболевания эндокринной системы»: Общие жалобы и симптомы при заболеваниях пищеварительной системы. Острый гастрит. Гастродуоденальная язва. Острый энтероколит. Дифференциальная диагностика некоторых заболеваний органов брюшной полости и малого таза, оказание неотложной помощи. Сахарный диабет. Заболевания щитовидной железы.

Рекомендуемая литература по теме «Заболевания желудочно-кишечного тракта. Заболевания эндокринной системы»

Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>

Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>

Методические указания по теме «Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи. Асептика и антисептика. Открытые повреждения (раны). Хирургическая инфекция»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - применять первичные средства пожаротушения;

знать:

35 - способы защиты населения от оружия массового поражения;

Иметь практический опыт:

О1 - организации и проведения мероприятий по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи. Асептика и антисептика. Открытые повреждения (раны). Хирургическая инфекция». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Ожоги и их классификация. Электротравма. Поражение молнией. Отморожение. Тепловой удар, или гипертермическая кома. Утопление. Отравления. Инсульт. Мигрень. Методы подхода к доврачебной реанимации. Асептика. Антисептика. Характеристика открытых повреждений (раны). Хирургическая инфекция.

	Группы крови, резус-факторы правила переливания крови.
кроссворд	Составьте кроссворд по теме «Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи. Асептика и антисептика. Открытые повреждения (раны). Хирургическая инфекция», содержащий не менее десяти вопросов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи. Асептика и антисептика. Открытые повреждения (раны). Хирургическая инфекция»: Ожоги и их классификация. Электротравма. Поражение молнией. Отморожение. Тепловой удар, или гипертермическая кома. Утопление. Отравления. Инсульт. Мигрень. Методы подхода к доврачебной реанимации. Асептика. Антисептика. Характеристика открытых повреждений (раны). Хирургическая инфекция. Группы крови, резус-факторы правила переливания крови.

Рекомендуемая литература по теме «Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи. Асептика и антисептика. Открытые повреждения (раны). Хирургическая инфекция»

- Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>
- Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>

Методические указания по теме «Характеристика травматизма. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема»

Результаты обучения:

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У6 - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

знать:

З6 - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

Иметь практический опыт:

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Характеристика травматизма. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема» вопросу на выбор:</p> <p>Проблема травматизма. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травм и первая помощь при них. Научные подходы к формированию здоровья, основные показатели здоровья. Репродуктивное здоровье, особенности его формирования. Определение здорового образа жизни. Принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Вредные привычки. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Характеристика травматизма. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема»:</p> <p>Проблема травматизма. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травм и первая помощь при них. Научные подходы к формированию здоровья, основные показатели здоровья. Репродуктивное здоровье, особенности его формирования. Определение здорового образа жизни. Принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Вредные привычки. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья.</p>

Рекомендуемая литература по теме «Характеристика травматизма. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема»

- Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>
- Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>

Методические указания по теме «Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса»

Результаты обучения:

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У7 - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

знать:

37 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

Иметь практический опыт:

О2 - использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса»: Здоровьесберегающие технологии в школе. Учебно-воспитательный процесс как одна из форм здоровьесбережения школьника. Принципы здоровьесбережения. Технологии, обеспечивающие гигиенически оптимальные условия образовательного процесса и физической активности школьников. Психолого-педагогические технологии здоровьесбережения. Охрана здоровья и пропаганда здорового образа жизни. Комплексное использование личностно-ориентированных технологий. Роль учителя в формировании здоровья учащихся, в профилактике заболеваний. Совместная деятельность школы и семьи в формировании здоровья и здорового образа жизни учащихся.

Рекомендуемая литература по теме «Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса»

Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.08 Безопасность жизнедеятельности: дифференцированный зачет (1 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации ():

Общие понятия о системе «человек — среда обитания».

Опасность и безопасность.

Критерии состояния техносферы.

Научно-практические аспекты безопасности жизнедеятельности.

Варианты контрольных заданий и примеры их решения.

Основные формы деятельности человека и его энергозатраты.

Классификация условий труда.

Оценка тяжести и напряженности трудовой деятельности.

Работоспособность и ее динамика.
Антропометрические характеристики человека.
Системы восприятия человеком состояния окружающей среды.
Психология в проблеме безопасности.
Вопросы и задания для самоконтроля.
Варианты контрольных заданий и примеры их решения.
Параметры микроклимата и жизнедеятельность человека.
Вредные вещества.
Акустические колебания и вибрации.
Электромагнитные поля и излучения.
Электрический ток.
Сочетанное действие факторов и здоровье человека.
Социальные факторы окружающей среды.
Вопросы и задания для самоконтроля.
Варианты контрольных заданий и примеры их решения.
Здоровый образ жизни.
Вентиляция и кондиционирование.
Освещение.
Температурный режим.
Защита атмосферного воздуха.
Защита гидросферы.
Защита земель.
Вопросы и задания для самоконтроля.
Варианты контрольных заданий и примеры их решения.
Анализ опасностей.
Средства снижения травмоопасности технических систем.
Защита от энергетических воздействий.
Защита от пожаров и взрывов.
Варианты контрольных заданий и примеры их решения.
Основные понятия и классификации чрезвычайных ситуаций.
Чрезвычайные ситуации природного характера.
Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
Чрезвычайные ситуации военного, биолого-социального и террористического характера.
Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.
Варианты контрольных заданий и примеры их решения.
Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях.
Предупреждение и предотвращение чрезвычайных ситуаций.
Мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях.
Средства защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
Организация эвакуационных мероприятий.
Использование средств индивидуальной защиты.
Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.
Аварийно-спасательные и другие неотложные работы.
Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий стихийных бедствий.
Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий техногенных бедствий.
Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в чрезвычайных ситуациях военного характера.
Медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях.
Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности.
Организационные основы управления.
Экспертиза и контроль экологичности и безопасности.

Экономические аспекты безопасности жизнедеятельности.
Варианты контрольных заданий и примеры их решения.
Понятие, предмет и метод военной подготовки.
Источники военной администрации.
Понятие и состав военной организации государства.
Место органов Федеральной службы безопасности в системе военной организации государства.
Правовое положение федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности государства.
Понятие органа военного управления.
Виды органов военного управления.
Принципы военного управления.
Основы управления обороной и безопасностью государства.
Понятие и содержание военной службы в системе государственной службы.
Особенности прохождения военной службы в органах Федеральной службы безопасности.
Понятие и содержание комплектования военной организации государства.
Элементы системы комплектования военной организации государства личным составом.
Понятие и порядок поступления граждан на военную службу.
Понятие прохождения военной службы и элементы прохождения военной службы в органах федеральной службы безопасности.
Правовые аспекты назначения военнослужащих на воинские должности.
Перечень и порядок присвоения воинских званий.
Порядок проведения аттестации военнослужащих.
Переводы и перемещения военнослужащих.
Правовые основания для увольнения военнослужащих.
Понятие и элементы правового статуса военнослужащих.
Порядок реализации правового статуса военнослужащих.
Понятие и виды материального обеспечения военнослужащих.
Денежное довольствие военнослужащих, состав и порядок обеспечения.
Продовольственное, вещевое и квартирное обеспечение военнослужащих.
Понятие и содержание дисциплинарной ответственности военнослужащих.
Дисциплинарные взыскания и порядок их применения.
Исполнение и учет дисциплинарных взысканий.
Понятие и признаки производства по материалам о дисциплинарном проступке и дисциплинарного проступка военнослужащего.
Стадии производства по материалам о дисциплинарном проступке.
Доказательства и меры обеспечения производства по материалам о дисциплинарном проступке.
Понятие и содержание материальной ответственности военнослужащих.
Порядок привлечения военнослужащих к материальной ответственности.
Управление строем.
Подаваемые команды.
Строевая стойка.
Методика отработки строевой стойки.
Повороты на месте.
Методика обучения поворотам на месте.
Движение строя.
Повороты в движении строя.
Строевая стойка с оружием.
Выполнение приемов с оружием на месте.
Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.
Выход из строя и возвращение в строй.
Подход к начальнику и отход от него.
Строй отделения.
Строй взвода.
Строй роты.

Развернутый строй.
Походный строй.
Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.
Подготовка руководителей.
Подготовка личного состава.
Строевые смотры в пешем порядке.
Построение роты для смотра.
Встреча командира батальона и выполнение воинского приветствия.
Проверка внешнего вида и усвоения военными Строевого устава.
Одиночная строевая подготовка.
Строевая слаженность подразделений.
Прохождение с песней.
Прохождение торжественным маршем.
Разбор строевого смотра.
Периоды детского возраста и их характеристики.
Особенности роста и развития детей и подростков.
Методы оценки физического развития детей и подростков.
Содержание понятия физического здоровья.
Детские неврозы.
Учение об инфекционных болезнях.
Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям.
Иммунопрофилактика.
Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.
Дезинфекция.
Дезинсекция.
Дератизация &
Заболевания с воздушно-капельным механизмом передачи.
Ангина.
Корь.
Краснуха.
Ветряная оспа.
Эпидемический паротит (паротитная инфекция, свинка, заушница).
Полиомиелит (болезнь Гейне — Медина, детский спинальный паралич).
Скарлатина.
Дифтерия.
Коклюш.
Туберкулез.
Эпидемический цереброспинальный менингит.
Пищевая токсикоинфекция.
Кишечная коли-инфекция (коли-энтериты).
Дизентерия.
Вирусный гепатит.
Ботулизм.
Характеристика ЗППП.
Сифилис.
Гонорея.
Герпесы.
Генитальный герпес.
Хламидиоз.
Трихомоноз.
Мягкий шанкр (шанкроид).
Фтириаз (лобковая вшивость, педикулез).
Профилактика венерических заболеваний.
Характеристика вируса.

Действие вируса на организм человека.
Клиническое течение ВИЧ-инфекции.
Физиологические функции кожи.
Причины возникновения заболеваний кожи.
Гнойничковые болезни кожи (пиодермиты).
Стрептодермиты.
Грибковые болезни (дерматофитии).
Онихомикозы.
Паразитарные болезни (дерматозоонозы).
Псориаз.
Гигиена кожи у детей.
Анатомо-физиологические особенности органов дыхания.
Общие жалобы и симптомы при заболеваниях органов дыхания.
Бронхит (острый и хронический).
Бронхиальная астма.
Пневмония.
Осложнения при воспалительных заболеваниях бронхов и легких.
Первая помощь при лихорадочных состояниях.
Ишемическая болезнь сердца.
Инфаркт миокарда.
Профилактика ишемической болезни сердца.
Острая сердечная недостаточность.
Острая сосудистая недостаточность.
Артериальная гипертензия.
Острая ревматическая лихорадка и хроническая ревматическая болезнь сердца.
Сочетание характерных признаков при острых заболеваниях сердечно-сосудистой системы и оказание первой помощи
Общие жалобы и симптомы при заболеваниях пищеварительной системы.
Острый гастрит.
Гастродуоденальная язва.
Острый энтероколит.
Дифференциальная диагностика некоторых заболеваний органов брюшной полости и малого таза, оказание неотложной помощи.
Сахарный диабет.
Заболевания щитовидной железы.
Ожоги и их классификация.
Электротравма.
Поражение молнией.
Отморожение.
Тепловой удар, или гипертермическая кома.
Утопление.
Отравления.
Инсульт.
Мигрень.
Методы подхода к доврачебной реанимации.
Асептика.
Антисептика.
Характеристика открытых повреждений (раны).
Хирургическая инфекция.
Группы крови, резус-факторы правила переливания крови.
Проблема травматизма.
Понятие травмы.
Виды травматических повреждений.
Меры профилактики травм и первая помощь при них.

Научные подходы к формированию здоровья, основные показатели здоровья.
Репродуктивное здоровье, особенности его формирования.
Определение здорового образа жизни.
Принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся.
Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни.
Вредные привычки.
Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья.
Здоровьесберегающие технологии в школе.
Учебно-воспитательный процесс как одна из форм здоровьесбережения школьника.
Принципы здоровьесбережения.
Технологии, обеспечивающие гигиенически оптимальные условия образовательного процесса и физической активности школьников.
Психолого-педагогические технологии здоровьесбережения.
Охрана здоровья и пропаганда здорового образа жизни.
Комплексное использование лично-ориентированных технологий.
Роль учителя в формировании здоровья учащихся, в профилактике заболеваний.
Совместная деятельность школы и семьи в формировании здоровья и здорового образа жизни учащихся.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

1. Научно-практические аспекты безопасности жизнедеятельности.
2. Варианты контрольных заданий и примеры их решения.
3. Основные формы деятельности человека и его энергозатраты.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348>
2. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413626>

Дополнительная учебная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учеб. пособие для СПО / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 249 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-praktikum-434608>
2. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / С. В. Абрамова [и др.] ; под общ. ред. В. П. Соломина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 399 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433376>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

- БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>
- Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>
- Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>
- Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

- Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>
- Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>
- Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)
Правительство России (<http://government.ru/>)
Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)
Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)
Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)
Банк России (<https://www.cbr.ru/>)
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)
РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС


А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов
по дисциплине

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. знать:

31 - правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;

37 - организационную структуру сертификации;

Иметь практический опыт:

О2 - применения документации систем качества;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия» вопросу на выбор:</p> <p>Характеристика регулирующих мер. Сущность технического регулирования. Объекты и субъекты технического регулирования. Основные принципы технического регулирования. Характеристика технических регламентов на продукцию.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия»:</p> <p>Характеристика регулирующих мер. Сущность технического регулирования. Объекты и субъекты технического регулирования. Основные принципы технического регулирования. Характеристика технических регламентов на продукцию.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия»

В чем заключается техническое регулирование применительно к таким объектам, как продукция и технические процессы?

Как осуществляется регулирование в отношении субъектов?

Дайте определение технического барьера.

Какие задачи решает государство при осуществлении регулирования движения товаров на рынке?

В чем заключается различие понятий «установление требований», «применение требований», «исполнение требований»?

Назовите цели технического регулирования, в которых отражена необходимость обеспечения имущественной безопасности физических и юридических лиц.

Какую информацию несет знак обращения на рынке? Какой аналог этому знаку имеется на европейском рынке?

Перечислите структурные элементы ТР на конкретную группу продукции.

Какие документы выступают носителями обязательных требований к продукции?

Сравните функции Минпромторга России и Росстандарта как субъектов технического регулирования.

Укажите признаки классификации технических регламентов.

Как называется документ, который выполняет роль наднационального закона в сфере технического регулирования стран ЕАЭС?

Дайте определение понятия «Технический регламент ЕАЭС».

Назовите субъекты технического регулирования в ЕАЭС?

Какие функции выполняет Евразийская экономическая комиссия?

Что является объектом технического регулирования в рамках ЕАЭС?

Что представляет собой единый знак обращения продукции на рынке государств — членов ЕАЭС?

Какой нормативный акт определяет порядок государственного надзора за соблюдением требований ТР?

Почему ТР не разрабатываются для сферы торговли и общественного питания?

Рекомендуемая литература по теме «Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия»

Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286>.

Методические указания по теме «Научно-методические основы стандартизации. Система стандартизации в Российской Федерации»

Результаты обучения:

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - применять документацию систем качества;

знать:

32 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

38 - системы и схемы сертификации;

Иметь практический опыт:

О3 - применения основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации.

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Научно-методические основы стандартизации. Система стандартизации в Российской Федерации»: Сущность стандартизации. Законодательная и нормативно-техническая база. Цели и задачи стандартизации. Объекты стандартизации. Механизм стандартизации. Документы по стандартизации, используемые на территории Российской Федерации. Краткая история развития отечественной стандартизации.

Принципы и функции стандартизации. Методы стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Характеристика национальных стандартов. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации (ОК ТЭСИ). Характеристика стандартов организаций и технических условий. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Стандартизация услуг.

Вопросы для самоконтроля по теме «Научно-методические основы стандартизации. Система стандартизации в Российской Федерации»

- Дайте определение стандартизации как вида деятельности.
- Дайте определение стандартизации как науки.
- Перечислите элементы стандартизации как вида деятельности и науки.
- Перечислите законодательные акты, составляющие базу стандартизации.
- Какова глобальная цель стандартизации?
- Перечислите цели стандартизации.
- Перечислите задачи стандартизации.
- Назовите общие задачи стандартизации и технического регулирования.
- Дайте группировку объектов стандартизации.
- Перечислите объекты стандартизации, не охваченные техническими регламентами.
- Назовите этапы работ, которые лежат в основе механизма стандартизации.
- Дайте определение документа по стандартизации.
- Перечислите категории документов по стандартизации.
- Перечислите виды документов по стандартизации.

Рекомендуемая литература по теме «Научно-методические основы стандартизации. Система стандартизации в Российской Федерации»

Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286>.

Методические указания по теме «Общероссийские ведомственные документы по стандартизации. Межгосударственная система стандартизации (МГСС)»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
 ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

знать:

З3 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

Иметь практический опыт:

О1 - применения требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Общероссийские ведомственные документы по стандартизации. Межгосударственная система стандартизации (МГСС)» вопросу на выбор: Общероссийские ведомственные документы на продукцию и услуги. Общероссийские ведомственные документы на персонал. Общая характеристика системы. Организационные основы системы. Разработка и применение.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Общероссийские ведомственные документы по стандартизации. Межгосударственная система стандартизации (МГСС)»: Общероссийские ведомственные документы на продукцию и услуги. Общероссийские ведомственные документы на персонал. Общая характеристика системы. Организационные основы системы. Разработка и применение.

Вопросы для самоконтроля по теме «Общероссийские ведомственные документы по стандартизации. Межгосударственная система стандартизации (МГСС)»

Что относится к документам национальной системы стандартизации?

В чем заключаются принципиальные различия документов на продукцию национального стандарта и технического регламента?

Что такое предварительный национальный стандарт? Приведите его пример.

В чем состоит специфика свода правил?

Что такое информационно-технический справочник?

Какие бывают документы по стандартизации в зависимости от статуса?

При каких условиях документ по стандартизации трансформируется в документ обязательного применения.

Назовите принципы стандартизации.

Сравните принципы стандартизации и принципы технического регулирования.

Перечислите функции стандартизации.

Что такое метод стандартизации?

При стандартизации каких товаров применяется параметрическая стандартизация?

За счет чего удастся повысить качество готовой продукции при осуществлении комплексной стандартизации?

Как реализуется идея комплексной стандартизации при обеспечении безопасности продукции в рамках технического регламента?

Почему опережающая стандартизация позволяет повысить конкурентоспособность продукции?

В чем принципиальное различие между понятиями «орган по стандартизации» и «служба по стандартизации»?

Какое территориальное управление в районе вашего проживания выполняет функции Росстандарта?

Что вы знаете о знаках соответствия национальной системы стандартизации и знаке соответствия европейским директивам?

Сколько зарегистрировано национальных стандартов в Федеральном национальном фонде стандартов?

В чем состоит государственная политика РФ в сфере стандартизации?
 Какие работы в сфере стандартизации финансируются за счет федерального бюджета?
 Какой ФЗ определяет порядок санитарно-эпидемиологического нормирования в стране?
 Каковы цели применения СНиП?
 Почему надо учитывать требования СНиП в сфере торговли и общепита?

Рекомендуемая литература по теме «Общероссийские ведомственные документы по стандартизации. Межгосударственная система стандартизации (МГСС)»

Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286>.

Методические указания по теме «Международная и региональная стандартизация. Экономические аспекты стандартизации. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации»

Результаты обучения:

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

знать:

З4 - показатели качества и методы их оценки;

Иметь практический опыт:

О2 - применения документации систем качества;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Международная и региональная стандартизация. Экономические аспекты стандартизации. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Деятельность международных организаций в работах по стандартизации. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза. Соглашение по техническим барьерам в торговле. Порядок применения зарубежных нормативных документов. Финансирование работ по стандартизации. Эффективность работ по стандартизации. Нормативно-правовое обеспечение государственных программ РФ и федеральных целевых программ. Нормативно-правовое обеспечение реализации ФЗ №162. Развитие экономических основ стандартизации.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Международная и региональная стандартизация. Экономические аспекты стандартизации. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации»:

<p>Задачи международного сотрудничества в области стандартизации.</p> <p>Деятельность международных организаций в работах по стандартизации.</p> <p>Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза.</p> <p>Соглашение по техническим барьерам в торговле.</p> <p>Порядок применения зарубежных нормативных документов.</p> <p>Финансирование работ по стандартизации.</p> <p>Эффективность работ по стандартизации.</p> <p>Нормативно-правовое обеспечение государственных программ РФ и федеральных целевых программ.</p> <p>Нормативно-правовое обеспечение реализации ФЗ №162.</p> <p>Развитие экономических основ стандартизации.</p>
--

Вопросы для самоконтроля по теме «Международная и региональная стандартизация. Экономические аспекты стандартизации. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации»

Приведите примеры служб стандартизации

Что такое технический комитет по стандартизации?

Дайте определение национального стандарта.

Перечислите основные виды национальных стандартов.

Приведите примеры основополагающих стандартов.

Перечислите подвиды стандартов на продукцию.

Приведите примеры стандартов на процессы, применяемые в торговле.

В чем заключаются правила обозначения стандартов?

Перечислите случаи, при которых применение национального стандарта становится обязательным.

Как называется официальный документ, в котором представлена классификация и кодирование продукции?

Что такое каталогизация продукции?

Что такое СТО?

В каких случаях возникает необходимость в принятии ТУ?

Сопоставьте объекты СТО и ТУ.

Почему парк ТУ значительно больше парка национальных стандартов?

Как строится обозначение ТУ?

Какой орган осуществляет координацию работ по стандартизации в рамках СНГ?

Как расшифровать аббревиатуру «ГОСТ»?

Каковы основные задачи научно-технического сотрудничества в области стандартизации?

Что такое гармонизация стандартов и каков уровень гармонизации ГОСТ Р?

Какие группы организаций работают в области международной стандартизации?

Что вы знаете о стандартах ИСО?

Что вы знаете о стандартах МЭК?

Что общего в деятельности МЭК и ИСО?

Какие межправительственные организации участвуют в работах по стандартизации?

Сравните статус стандартов ИСО (МЭК) и стандартов EN?

Что такое методы косвенного и прямого применения зарубежных стандартов?

На какие направления можно разделить межотраслевые стандарты?

Какие ФОИВ участвуют в разработке документов по стандартизации?

Какие СанПиНы применяются в сфере торговли и общепита?

Что такое профессиональный стандарт?

Какой ФОИВ утверждает профстандарты?

Какова структура профстандарта?

Какой вид ГОСТ Р выполняет функции профстандартов в торговле при отсутствии последних?

Что послужило толчком к развитию стандартизации в сфере услуг и предпосылками роста числа стандартов в указанной сфере?

Какова доля бюджетного и внебюджетного финансирования в практике национальной системы стандартизации?

Что такое экономическая эффективность работ по стандартизации?

Что такое техническая эффективность?

Что такое социальная эффективность?

Руководствуясь задачами обеспечения социальной эффективности работ по стандартизации, следует ответить на следующий вопрос:

Перечислите основные направления развития национальной системы стандартизации.

Укажите на проблемы в развитии национальной системы стандартизации.

Рекомендуемая литература по теме «Международная и региональная стандартизация. Экономические аспекты стандартизации. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации»

Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286>.

Методические указания по теме «Метрология»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

знать:

35 - системы качества;

Иметь практический опыт:

О3 - применения основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации.

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Метрология».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Метрология»: Метрология как деятельность. Объекты метрологии. Средства измерений и методики измерений. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Организационные основы обеспечения единства измерений. Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений. Система метрологического обеспечения измерений в рамках организации (предприятия). Проблемы и задачи в области метрологии в перспективе.

Вопросы для самоконтроля по теме «Метрология»

Какова цель метрологии как сферы деятельности?

Укажите на два условия обеспечения единства измерений.

Что является объектом метрологии?
Как называется качественная характеристика величины?
Как называется количественная характеристика величины?
Как называется единица, входящая в систему и определяемая через основные величины этой системы?
Перечислите основные единицы.
Укажите четыре вида внесистемных единиц.
Из каких группировок складывается классификация единиц?
Что такое международная система величин?
Какие вы знаете шкалы единиц?
Запишите основное уравнение измерения.
С помощью какого СИ осуществляется воспроизведение единицы ФВ?
Как называется эталон, который воспроизводит единицу ФВ?
Что представляет собой эталонная база страны?
Какова роль эталонной базы в формировании научно-технического потенциала страны?
Дайте определение термина «передача размера единицы».
Дайте определение термина «сличение (с эталоном)».
Что такое рабочий эталон и каково его место в системе передачи единицы величины?
К какому виду СИ относятся средства поверки квартирных водосчетчиков на дому потребителей?
Назовите признаки классификации измерений.
Приведите примеры прямых измерений и косвенных измерений.
Дайте определение термина «метод измерений».
Приведите примеры применения метода непосредственной оценки и метода сравнения с мерой.
Сравните индикаторы и средства измерений.
Перечислите структурные элементы, определяющие конструкцию СИ.
Какую функцию выполняют стандартные образцы?
Дайте определение термина «измерительный прибор».
В чем состоит принципиальное различие измерительной установки и измерительной системы?
В чем различие в назначении рабочих СИ и эталонов?
Назовите группы метрологических свойств.
Дайте определение метрологической характеристики.
Как определить погрешность СИ?
По каким признакам классифицируются СИ?
Приведите формулы расчета абсолютной и относительной погрешностей
Укажите причины возникновения систематических погрешностей.
Укажите причины возникновения случайных погрешностей.
Что такое класс точности СИ? 39. Перечислите факторы, влияющие на результат измерения.
Являются ли термины «методика измерений» и «метод измерения» синонимами?
На каких уровнях осуществляется ОЕИ в стране?
Перечислите важнейшие цели в области ОЕИ.
Какие задачи решает система ГСИ?
Из каких подсистем состоит ГСИ?
Что представляет собой нормативно-правовая база в сфере метрологии РФ?
В чем различие метрологических работ и метрологических услуг?
Укажите источники формирования обязательных метрологических требований.
Укажите три группы сфер, в которых участвует государство с целью обеспечения ОЕИ.
Перечислите формы государственного регулирования в области ОЕИ.
В чем заключается аттестация метода измерения?
Какова цель аккредитации в области ОЕИ?
Назовите перечень работ и услуг в области ОЕИ, для выполнения которых необходимо аккредитоваться в обязательном порядке.
В чем состоит метрологическая экспертиза?
Какова цель процедуры «утверждение типа СИ»?
Из каких этапов складывается процедура утверждения типа СИ?

Сопоставьте процедуры утверждения типа СИ и поверки СИ.
Что такое «межповерочный интервал»?
В чем различие первичной и периодической поверок?
Что такое «поверительное клеймо»?
Какие требования предъявляются к организациям, претендующим на получение лицензии на ремонт СИ?
Перечислите цели проведения ГМН.
Каковы права и обязанности лиц, осуществляющих ГМН?
Перечислите документы, регламентирующие обязательные требования к СИ и порядку их применения.
Дайте определение термина «фасованные товары в упаковках» (ФТУ).
Дайте определение понятия «фальшивая упаковка».
Как называется метрологическая характеристика, используемая при надзоре за количеством ФТУ?
Каким требованиям должна отвечать партия ФТУ?
Что вы знаете о международной практике надзора за количеством ФТУ?
Какова ответственность продавца за обвес покупателя?
Дайте определение термина «калибровка средств измерений»?
Как удостоверяются результаты калибровки?
Что вы знаете о сертификации СИ?
Дайте определение термина «метрологическое обеспечение измерений».
Какие свойства измерительной информации вам известны?
Из каких элементов складывается МОИ?
Какие задачи решает метрологическая служба организации?
Какие подсистемы входят в систему МОИ?
Из каких источников формируются планы повышения качества и эффективности МОИ организации?
Какой документ устанавливает требования к системе менеджмента измерений?
Дайте сравнительную характеристику федерального государственного метрологического надзора и внутреннего метрологического надзора
Как называется документ, посвященный проблемам и задачам развития метрологии в перспективе?
Каковы цели развития ОЕИ в перспективе?
Перечислите группы целевых показателей развития системы ОЕИ в перспективе.
Назовите ключевые показатели оценки эффективности деятельности Росстандарта в сфере метрологии.

Рекомендуемая литература по теме «Метрология»

Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286>.

Методические указания по теме «Оценка и подтверждение соответствия»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - применять документацию систем качества;

знать:

З6 - основные термины и определения в области сертификации;

Иметь практический опыт:

О1 - применения требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Оценка и подтверждение соответствия»: Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Декларирование соответствия как процедура подтверждения соответствия. Характеристика системы оценки соответствия Евразийского экономического союза. Особенности оценки соответствия услуг. Аккредитация в области оценки соответствия. Государственный надзор за соблюдением обязательных требований к продукции. Ответственность за поставку на рынок продукции, не соответствующей обязательным требованиям. Проблемы и перспективы развития работ в области оценки соответствия.

Вопросы для самоконтроля по теме «Оценка и подтверждение соответствия»

В чем заключается сущность оценки соответствия?

Как вы понимаете термин «форма оценки соответствия»?

Какие вы знаете формы оценки соответствия?

Укажите на отличительные признаки таких форм оценки соответствия, как государственная регистрация; государственный надзор; аккредитация.

Какие формы оценки соответствия применяются в отношении организаций?

Дайте определение термина «подтверждение соответствия».

Перечислите формы подтверждения соответствия.

В чем сходство и различие понятий «знак соответствия» и «знак обращения на рынке»?

Как вы понимаете термин «схема подтверждения соответствия»?

Из каких элементов состоит система сертификации?

Перечислите цели подтверждения соответствия.

Какие принципы подтверждения соответствия относятся к процедурам: а) обязательное подтверждение соответствия; б) добровольное подтверждение соответствия?

Перечислите отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации.

Сопоставьте цели добровольной и обязательной сертификации.

Перечислите функции органов по сертификации.

Что такое аккредитованная(-ый) испытательная(-ый) лаборатория (центр)?

Дайте определение термина «эксперт по сертификации».

Из каких элементов складывается СДС?

Как называется документ, который определяет порядок проведения добровольной сертификации?

Укажите причины повышения темпов увеличения численности СДС в последнее десятилетие.

Приведите примеры (из приложения 10 и интернета) СДС в торговле и общественном питании.

Перечислите отличительные признаки двух форм обязательного подтверждения соответствия.

В чем состоит принципиальное отличие обязательной сертификации от декларирования?

Дайте определение термина «декларация о соответствии техническим регламентам Союза».

Дайте определение термина «сертификат соответствия техническим регламентам Союза».

Сформулируйте цель Системы оценки соответствия ЕАЭС.

Какие виды работ проводятся в рамках указанной Системы оценки соответствия?

Перечислите группы документов, положенных в основу Системы оценки соответствия.

Как называется базовый документ Системы оценки соответствия?
Перечислите факторы, которые учитывают при выборе форм и схем оценки соответствия.
При оценке соответствия потребительских товаров какая форма подтверждения соответствия преобладает?
Перечислите этапы работ в рамках обязательной сертификации продукции.
Что такое Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий ЕЭС?
Что такое «доказательственные материалы»?
Из каких элементов складываются условия проведения сертификации?
Какие требования предъявляются к образцам продукции для испытаний?
В каких случаях при сертификации продукции оценивают производство?
По каким основаниям орган по сертификации оформляет сертификат соответствия?
Какова цель инспекционного контроля за сертифицированной продукцией?
Какие решения выносятся органом по сертификации по результатам инспекционного контроля?
Назовите участников декларирования соответствия.
Перечислите этапы работ по декларированию соответствия.
Каков порядок регистрации деклараций соответствия?
Каковы цели сертификации услуг?
Сопоставьте этапы сертификации продукции и услуг.
Укажите на особенности схем сертификации услуг.
Как вы понимаете термин «государственный контроль (надзор)»?
Каков порядок проведения надзора (на примере пищевых продуктов)?
Какие меры принимаются в отношении организации, продукция которой не соответствует требованиям технического регламента?
Какие нормативные акты предусматривают ответственность за нарушение обязательных требований к продукции?
За какие нарушения предусматриваются штрафные санкции Административным кодексом РФ?
Какова роль аккредитации в области оценки соответствия?
Какие задачи решает Росаккредитация в области оценки соответствия?
Какова роль аккредитации в достижении высокой конкурентоспособности продукции на мировом рынке?
Назовите организации России, которые аккредитованы в национальной системе аккредитации в области оценки соответствия.
Перечислите направления совершенствования работ в области оценки соответствия.
Почему за рубежом системы добровольной сертификации пользуются высоким авторитетом у потребителей товаров?
Что вы знаете о Национальной системе сертификации?
Назовите типичные недостатки, присущие ряду наднациональных (локальных) систем добровольной сертификации.
В каком направлении будут совершенствоваться методические основы оценки соответствия в рамках ЕАЭС?
Как вы понимаете термин «незаконный оборот промышленной продукции»?
Что такое контрафактная промышленная продукция?
Что такое фальсифицированная промышленная продукция?
Укажите на меры противодействия незаконному обороту промышленной продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.
Укажите на меры противодействия незаконному обороту промышленной продукции, не подлежащей обязательному подтверждению соответствия.

Рекомендуемая литература по теме «Оценка и подтверждение соответствия»

Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286>.

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение: зачет (2, 3, 4 сем.).

ЗАЧЕТ (2, 3, 4 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачет):

Характеристика регулирующих мер.

Сущность технического регулирования.

Объекты и субъекты технического регулирования.

Основные принципы технического регулирования.

Характеристика технических регламентов на продукцию.

Сущность стандартизации.

Законодательная и нормативно-техническая база.

Цели и задачи стандартизации.

Объекты стандартизации.

Механизм стандартизации.

Документы по стандартизации, используемые на территории Российской Федерации.

Краткая история развития отечественной стандартизации.

Принципы и функции стандартизации.

Методы стандартизации.

Органы и службы стандартизации Российской Федерации.

Характеристика национальных стандартов.

Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации (ОК ТЭСИ).

Характеристика стандартов организаций и технических условий.

Межотраслевые системы (комплексы) стандартов.

Стандартизация услуг.

Общероссийские ведомственные документы на продукцию и услуги.

Общероссийские ведомственные документы на персонал.

Общая характеристика системы.

Организационные основные системы.

Разработка и применение.

Задачи международного сотрудничества в области стандартизации.

Деятельность международных организаций в работах по стандартизации.

Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза.

Соглашение по техническим барьерам в торговле.

Порядок применения зарубежных нормативных документов.

Финансирование работ по стандартизации.

Эффективность работ по стандартизации.

Нормативно-правовое обеспечение государственных программ РФ и федеральных целевых программ.

Нормативно-правовое обеспечение реализации ФЗ №162.

Развитие экономических основ стандартизации.

Метрология как деятельность.

Объекты метрологии.

Средства измерений и методики измерений.

Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).

Организационные основы обеспечения единства измерений.

Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений.

Система метрологического обеспечения измерений в рамках организации (предприятия).

Проблемы и задачи в области метрологии в перспективе.

Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия.

Цели и принципы подтверждения соответствия.

Сертификация как процедура подтверждения соответствия.

Декларирование соответствия как процедура подтверждения соответствия.

Характеристика системы оценки соответствия Евразийского экономического союза.

Особенности оценки соответствия услуг.

Аккредитация в области оценки соответствия.

Государственный надзор за соблюдением обязательных требований к продукции.

Ответственность за поставку на рынок продукции, не соответствующей обязательным требованиям.

Проблемы и перспективы развития работ в области оценки соответствия.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

1. Основные принципы технического регулирования.
2. Характеристика технических регламентов на продукцию.
3. Сущность стандартизации.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286>.

Дополнительная учебная литература:

1. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 636 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/458656>.

2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 186 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/422926>.

3. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 349 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450939>.

4. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Профессиональное образование) — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454892>.

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)

Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)

OAPEN (<https://www.oapen.org/>)

Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)

Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)

Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)

ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)

Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов

по дисциплине

ОП.10 Статистика

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Предмет, метод и организация статистики»

Результаты обучения:

ДПК 5 Владеть методами сбора, измерения, мониторинга, анализа массовых статистических (количественных или качественных) данных и их сравнение

гlossарий

Составьте гlossарий по теме «Предмет, метод и организация статистики». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов:

Статистика как наука и отрасль практической деятельности.

Организация государственной статистики в Российской Федерации.

Основные категории статистики.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Предмет, метод и организация статистики»:

Статистика как наука и отрасль практической деятельности.

Организация государственной статистики в Российской Федерации.

Основные категории статистики.

Вопросы для самоконтроля по теме «Предмет, метод и организация статистики»

Дайте несколько определений статистике.

Перечислите отрасли статистики как науки.

Что относится к основным показателям экономической статистики?

Перечислите и охарактеризуйте этапы процесса статистического исследования.

Что такое признак?

Что представляет собой количественный признак?

На какие признаки подразделяются качественные признаки? Опишите их.

Дайте краткое определение вариации.

Что называют статистической совокупностью?

В чем заключается разница между объемом совокупности и объемом признака?

Рекомендуемая литература по теме «Предмет, метод и организация статистики»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 12 — 24

Методические указания по теме «Статистическое наблюдение»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

информационное сообщение

Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Статистическое наблюдение» вопросу на выбор:

Сущность статистического наблюдения.

Виды статистического наблюдения.

План статистического наблюдения.

Качество результатов статистического наблюдения.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Статистическое наблюдение»:

Сущность статистического наблюдения.

Виды статистического наблюдения.

План статистического наблюдения.

Качество результатов статистического наблюдения.

Вопросы для самоконтроля по теме «Статистическое наблюдение»

Что такое статистическое наблюдение? Приведите пример.

Укажите все три организационные формы статистического наблюдения. Что они собой представляют?

В чем отличие сплошного наблюдения от несплошного наблюдения?

Перечислите и опишите виды несплошного наблюдения.

В чем заключается разница между периодическим и единовременным наблюдением?

Какова сущность корреспондентского способа наблюдения?

Что называют объектом статистического наблюдения? Приведите пример.

Какие требования предъявляются к программе статистического наблюдения?

Почему качество получаемой информации является наиболее важным вопросом при проведении статистического наблюдения?

Как определяются ошибки? Чем они опасны при наблюдении?

Рекомендуемая литература по теме «Статистическое наблюдение»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 25 — 38

Методические указания по теме «Статистическая сводка и группировка данных»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Статистическая сводка и группировка данных»:

Сущность и классификация статистической сводки.

Метод статистических группировок: сущность и основные классификации.

Этапы построения статистических группировок.

Ряды распределения.

Классификация рядов распределения.

Сравнимость статистических группировок.

Вторичная группировка.

Статистическая таблица: сущность, элементы и классификация.

Основные правила построения и анализ статистических таблиц.

Вопросы для самоконтроля по теме «Статистическая сводка и группировка данных»

Что следует понимать под статистической сводкой?

По каким признакам классифицируют статистическую сводку?

Какие задачи помогает решить метод группировок?

Перечислите и дайте характеристику статистическим группировкам по характеру решаемых задач.

Укажите этапы построения статистических группировок.

В чем заключается разница между равными и неравными интервалами группировки?

Чем отличаются классификации от группировок?

Каким образом строится гистограмма на оси абсцисс? В каком случае она может быть преобразована в полигон распределения?

Дайте краткое определение статистической таблице. Укажите ее основные элементы.

Каковы основные правила построения статистических таблиц?

Рекомендуемая литература по теме «Статистическая сводка и группировка данных»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 39 — 74

Методические указания по теме «Графическое представление статистической информации»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

схема

Составьте схему «Графическое представление статистической информации».

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Графическое представление статистической информации»:

Роль и значение графического метода в статистике.

Общие правила построения графического изображения.

Классификация основных видов статистических графиков.

Диаграммы сравнения.

Диаграммы структуры.

Диаграммы динамики.

Статистические карты.

Биржевые диаграммы.

Вопросы для самоконтроля по теме «Графическое представление статистической информации»

Что называют графиком в статистике?

Что такое графический образ?

Что относится к вспомогательным элементам графика?

Укажите классификацию статистических графиков по трем признакам.

Для чего необходимы столбиковые диаграммы? Укажите особенности построения таких диаграмм.

Каким образом построить знак Варзара?

Каким образом удобно строить секторную диаграмму?

Что используют при построении линейных диаграмм? На что необходимо обратить внимание при построении?

Что такое статистические карты?

В чем заключается особенность графика японских свечей?

Рекомендуемая литература по теме «Графическое представление статистической информации»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 75 — 105

Методические указания по теме «Виды и формы выражения статистических показателей»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Виды и формы выражения статистических показателей»:

Абсолютные показатели.

Относительные показатели.

Теоретические основы расчета средних показателей.

Средняя арифметическая.

Средняя гармоническая и средняя геометрическая.

Структурные средние.

Вопросы для самоконтроля по теме «Виды и формы выражения статистических показателей»

Что представляют собой индивидуальные и сводные абсолютные показатели?

В каких единицах измерения выражаются абсолютные статистические показатели? Опишите их.

Что такое относительный показатель?

Как рассчитывается относительный показатель динамики? Что он показывает и в чем может быть выражен?

В каких целях используют относительные показатели плана и реализации плана? Что они характеризуют?

Почему средняя величина является наиболее распространенной формой в экономических исследованиях?

Каковы свойства средней арифметической?

В каком случае используется средняя гармоническая взвешенная? Приведите пример.

Что такое мода? Что такое медиана?

Каково главное свойство медианы?

Рекомендуемая литература по теме «Виды и формы выражения статистических показателей»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 106 — 133

Методические указания по теме «Показатели вариации»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

разработка тестовых заданий

Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Показатели вариации». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы:

Понятие вариации и ее значение в статистике.

Показатели вариации и способы их расчета.

Виды дисперсий и правило сложения дисперсий.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Показатели вариации»:

Понятие вариации и ее значение в статистике.

Показатели вариации и способы их расчета.

Виды дисперсий и правило сложения дисперсий.

Вопросы для самоконтроля по теме «Показатели вариации»

Что такое вариация? Какую возможность дает измерение вариаций?

Что относится к абсолютным показателям вариации?

Что относится к относительным показателям вариации?

В чем заключается особенность размаха вариации? Приведите пример.

В чем состоит недостаток среднего линейного отклонения? Как он может быть устранен?

Дайте определение дисперсии. Каков порядок его вычисления?

Что необходимо выполнить, чтобы иметь возможность сравнения среднего квадратического отклонения вариационных рядов с различными средними уровнями?

Укажите и опишите виды дисперсии.

Назовите правило сложения дисперсий. Каково его значение?

Что представляют собой эмпирический коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение?

Рекомендуемая литература по теме «Показатели вариации»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 134 — 148

Методические указания по теме «Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений»

Результаты обучения:

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

гlossарий

Составьте гlossарий по теме «Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов:

Причинность, регрессия, корреляция.

Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов и метода группировок.

Множественная (многофакторная) регрессия.

Собственно-корреляционные параметрические методы изучения связи.

Принятие решений на основе уравнений регрессии.

Методы изучения связи качественных признаков.

Ранговые коэффициенты связи.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений»:

Причинность, регрессия, корреляция.

Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов и метода группировок.

Множественная (многофакторная) регрессия.

Собственно-корреляционные параметрические методы изучения связи.

Принятие решений на основе уравнений регрессии.

Методы изучения связи качественных признаков.

Ранговые коэффициенты связи.

Вопросы для самоконтроля по теме «Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений»

Дайте определение причинно-следственным отношениям и социально-экономическим явлениям.

Что лежит в основе первого этапа статистического изучения взаимосвязей?

Какие зависимости различают в статистике? Дайте им краткую характеристику.

Для чего используют корреляционный метод анализа?

Перечислите требования при построении моделей регрессии.

Какие существуют этапы при построении моделей множественной регрессии?

В каких целях используют частный коэффициент эластичности? По какой формуле его определяют?

Что характеризует частный коэффициент детерминации?

При каком условии возможно использовать для определения тесноты связи коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова?

Какова последовательность расчета рангового коэффициента корреляции Кендалла?

Рекомендуемая литература по теме «Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 149 — 185

Методические указания по теме «Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений»

Результаты обучения:

ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

графологическая структура

Составьте графологическую структуру «Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений».

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений»:

Понятие о рядах динамики и их виды.

Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики.

Аналитические показатели ряда динамики.

Средние показатели в рядах динамики и методы их исчисления.

Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики.

Методы выявления сезонной компоненты.

Элементы прогнозирования и интерполяции.

Вопросы для самоконтроля по теме «Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений»

Дайте краткое определение рядам динамики и уровням ряда.

Перечислите ряды динамики в зависимости от способа выражения уровней. Что характеризует каждый такой ряд?

Что является важнейшим условием правильного построения рядов динамики? Каким образом решается данное условие?

В чем состоит аналитическая задача статистики?

Что такое средняя хронологическая?

Каким образом определяется средний уровень для моментных и интервальных рядов?

Что обозначает средний темп роста? Как он рассчитывается?

Перечислите и охарактеризуйте методы анализа основной тенденции в рядах динамики.

Каков недостаток метода простой скользящей средней? Каким образом он устраняется?

Перечислите этапы процедуры разработки прогноза с использованием кривых роста.

Рекомендуемая литература по теме «Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 186 — 216

Методические указания по теме «Индексы»

Результаты обучения:

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

эссе

Подготовьте эссе по соответствующей теме «Индексы» вопросу на выбор:

Общие понятия об индексах.

Индивидуальные индексы.

Основные сводные индексы и их взаимосвязи.

Средние формы сводных индексов.

Индексный анализ влияния структурных изменений на динамику средней величины.

Индексный анализ территориальных различий.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Индексы»:

Общие понятия об индексах.

Индивидуальные индексы.

Основные сводные индексы и их взаимосвязи.

Средние формы сводных индексов.

Индексный анализ влияния структурных изменений на динамику средней величины.

Индексный анализ территориальных различий.

Вопросы для самоконтроля по теме «Индексы»

На решение каких задач направлен индексный метод?

Какие основные формы индексов существуют в индексном методе?

Что характеризует индивидуальный индекс цен?
Какие индексы называются агрегатными?
Что позволяют оценить синтетический и аналитический анализ?
Что представляет собой система индексов?
Что представляет собой средний арифметический индекс?
Что такое средний гармонический индекс?
Как рассчитывается сводный индекс товарооборота?
Что можно сравнить с помощью индивидуального индекса физического объема?

Рекомендуемая литература по теме «Индексы»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 217 — 241

Методические указания по теме «Выборочное наблюдение»

Результаты обучения:

ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Выборочное наблюдение»:

Цели и этапы выборочного наблюдения.

Собственно-случайная (простая случайная) выборка.

Механическая (систематическая) выборка.

Типическая (стратифицированная) выборка.

Серийная выборка.

Вопросы для самоконтроля по теме «Выборочное наблюдение»

Что такое выборочное наблюдение?

В чем заключаются преимущества выборочного наблюдения?

Что такое генеральная совокупность?

Что происходит с попавшей в выработку единицей при бесповторном отборе?

Чем обусловлены ошибки репрезентативности?

Какие этапы включает процесс подготовки и проведения выборочного наблюдения?

В чем заключается собственно-случайная выборка?

Какие этапы включает в себя метод прямой реализации?

Когда может применяться механическая выборка?

В чем заключается сущность серийной выборки?

Рекомендуемая литература по теме «Выборочное наблюдение»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 242 — 264

Результаты обучения:

ДПК 5 Владеть методами сбора, измерения, мониторинга, анализа массовых статистических (количественных или качественных) данных и их сравнение

графологическая структура

Составьте графологическую структуру «Система национальных счетов».

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Система национальных счетов»:

Краткая история возникновения системы национальных счетов.

Основные понятия и теоретические основы системы национальных счетов.

Принципы построения основных счетов.

Методология исчисления ВВП и его переоценка в сопоставимые цены.

Информационная база системы национальных счетов.

Вопросы для самоконтроля по теме «Система национальных счетов»

Что такое национальное счетоводство?

Что понимается под системой национальных счетов?

Что входит в сектор "Финансовые корпорации"?

Что включает в себя сектор «Государственные управления»?

Какие категории продуктов принято выделять, когда товары находятся в разной степени на момент учета процесса производства?

Что охватывает нерыночное производство?

Какие элементы включает в себя промежуточное потребление?

Какие элементы включает в себя заработная плата в денежной форме?

Как рассчитывается валовая прибыль и валовые смешанные доходы?

Как рассчитывается ВВП на стадии производства товаров и услуг?

Рекомендуемая литература по теме «Система национальных счетов»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 266 — 303

Методические указания по теме «Статистика финансов»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Статистика финансов»:

Финансы как объект статистического исследования.

Статистическое изучение государственных финансов.

Построение стандартных бюджетных классификаций доходов и расходов.

Система показателей статистики государственных финансов.

Статистическое изучение финансовых корпораций.

Система показателей развития банковской системы.

Расчет показателей состояния и эффективности деятельности кредитных учреждений.

Статистика денежного обращения.

Вопросы для самоконтроля по теме «Статистика финансов»

Что выступает объектом статистики финансов?
В чем заключаются задачи статистики финансов?
Что относится к методам статистики финансов?
С чем связаны государственные финансы?
Какие достоинства можно выделить среди группы относительных показателей?
То включают в себя основные вопросы методологии статистики финансовых корпораций в части уточнения границ объекта и предмета статистического изучения?
Что такое финансовое посредничество?
Какие основные показатели охватывает первый уровень системы показателей банковского развития?
Перечислите прямые индексы, характеризующие условия банковской деятельности.
Для чего применяются показатели ликвидности?

Рекомендуемая литература по теме «Статистика финансов»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 304 — 343

Методические указания по теме «Статистика предприятия»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

информационный блок

Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Статистика предприятия» вопросу на выбор:

Статистическое изучение продукции.

Статистическое изучение персонала предприятия, использования рабочего времени, производительности труда.

Статистическое изучение основных средств предприятия.

Статистическое изучение оборотных средств предприятия.

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Статистика предприятия»:

Статистическое изучение продукции.

Статистическое изучение персонала предприятия, использования рабочего времени, производительности труда.

Статистическое изучение основных средств предприятия.

Статистическое изучение оборотных средств предприятия.

Вопросы для самоконтроля по теме «Статистика предприятия»

Что понимается под готовыми изделиями?

Что такое валовой оборот?

Что понимается под товарной продукцией?

К чему сводятся основные задачи индексного факторного анализа?

Как исчисляется средняя списочная численность работников?

Какие коэффициенты используются для оценки интенсивности движения персонала предприятия?

Охарактеризуйте их.

Чем измеряется производительность труда?

Что относят к основным средствам предприятия?

Что представляют собой оборотные средства?

Как определяется продолжительность одного оборотного дня?

Рекомендуемая литература по теме «Статистика предприятия»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 344 — 382

Методические указания по теме «Статистика населения»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

графологическая структура

Составьте графологическую структуру «Статистика населения».

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Статистика населения»:

Предмет, задачи и система показателей статистики населения.

Источники статистических данных о населении.

Основные направления статистического исследования демографической конъюнктуры общества.

Вопросы для самоконтроля по теме «Статистика населения»

Что понимается под готовыми изделиями?

Что такое валовой оборот?

Что понимается под товарной продукцией?

К чему сводятся основные задачи индексного факторного анализа?

Как исчисляется средняя списочная численность работников?

Какие коэффициенты используются для оценки интенсивности движения персонала предприятия?

Охарактеризуйте их.

Чем измеряется производительность труда?

Что относят к основным средствам предприятия?

Что представляют собой оборотные средства?

Как определяется продолжительность одного оборотного дня?

Рекомендуемая литература по теме «Статистика населения»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 383 — 410

Методические указания по теме «Статистика трудовых ресурсов, занятости и безработицы населения»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

сводная (обобщающая) таблица

Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Статистика трудовых ресурсов, занятости и безработицы населения»

устный опрос

Опрос проводится по следующим вопросам темы «Статистика трудовых ресурсов, занятости и безработицы населения»:

Демографическая конъюнктура как важнейший фактор формирования трудовых ресурсов и занятости населения.

Методы расчета и система показателей трудовых ресурсов.

Основные направления статистического исследования занятости и безработицы населения.

Вопросы для самоконтроля по теме «Статистика трудовых ресурсов, занятости и безработицы населения»

Что представляет собой демографическая конъюнктура?

Какие признаки можно использовать для классификации разновидностей демографической конъюнктуры применительно к анализу особенностей формирования трудовых ресурсов и занятости населения?

Что показывает коэффициент трудового замещения?

На что ориентирован демографический метод?

Какие показатели включает в себя система для построения статистического исследования трудовых ресурсов?

Под воздействием каких факторов формируется уровень занятости членов общества?

Что подразумевается под безработицей?

Что включает в себя краткосрочная безработица?

Что входит в состав долгосрочной безработицы?

Что позволяют получить возрастные коэффициенты безработицы?

Рекомендуемая литература по теме «Статистика трудовых ресурсов, занятости и безработицы населения»

Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>. – С. 411 — 426

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.10 Статистика: экзамен (4 сем.).

ЭКЗАМЕН (4 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория

- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Статистика как наука и отрасль практической деятельности.

Организация государственной статистики в Российской Федерации.

Основные категории статистики.

Сущность статистического наблюдения.
Виды статистического наблюдения.
План статистического наблюдения.
Качество результатов статистического наблюдения.
Сущность и классификация статистической сводки.
Метод статистических группировок: сущность и основные классификации.
Этапы построения статистических группировок.
Ряды распределения.
Классификация рядов распределения.
Сравнимость статистических группировок.
Вторичная группировка.
Статистическая таблица: сущность, элементы и классификация.
Основные правила построения и анализ статистических таблиц.
Роль и значение графического метода в статистике.
Общие правила построения графического изображения.
Классификация основных видов статистических графиков.
Диаграммы сравнения.
Диаграммы структуры.
Диаграммы динамики.
Статистические карты.
Биржевые диаграммы.
Абсолютные показатели.
Относительные показатели.
Теоретические основы расчета средних показателей.
Средняя арифметическая.
Средняя гармоническая и средняя геометрическая.
Структурные средние.
Понятие вариации и ее значение в статистике.
Показатели вариации и способы их расчета.
Виды дисперсий и правило сложения дисперсий.
Причинность, регрессия, корреляция.
Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов и метода группировок.
Множественная (многофакторная) регрессия.
Собственно-корреляционные параметрические методы изучения связи.
Принятие решений на основе уравнений регрессии.
Методы изучения связи качественных признаков.
Ранговые коэффициенты связи.
Понятие о рядах динамики и их виды.
Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики.
Аналитические показатели ряда динамики.
Средние показатели в рядах динамики и методы их исчисления.
Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики.
Методы выявления сезонной компоненты.
Элементы прогнозирования и интерполяции.
Общие понятия об индексах.
Индивидуальные индексы.
Основные сводные индексы и их взаимосвязи.
Средние формы сводных индексов.
Индексный анализ влияния структурных изменений на динамику средней величины.
Индексный анализ территориальных различий.
Цели и этапы выборочного наблюдения.
Собственно-случайная (простая случайная) выборка.
Механическая (систематическая) выборка.
Типическая (стратифицированная) выборка.

Серийная выборка.
Краткая история возникновения системы национальных счетов.
Основные понятия и теоретические основы системы национальных счетов.
Принципы построения основных счетов.
Методология исчисления ВВП и его переоценка в сопоставимые цены.
Информационная база системы национальных счетов.
Финансы как объект статистического исследования.
Статистическое изучение государственных финансов.
Построение стандартных бюджетных классификаций доходов и расходов.
Система показателей статистики государственных финансов.
Статистическое изучение финансовых корпораций.
Система показателей развития банковской системы.
Расчет показателей состояния и эффективности деятельности кредитных учреждений.
Статистика денежного обращения.
Статистическое изучение продукции.
Статистическое изучение персонала предприятия, использования рабочего времени, производительности труда.
Статистическое изучение основных средств предприятия.
Статистическое изучение оборотных средств предприятия.
Предмет, задачи и система показателей статистики населения.
Источники статистических данных о населении.
Основные направления статистического исследования демографической конъюнктуры общества.
Демографическая конъюнктура как важнейший фактор формирования трудовых ресурсов и занятости населения.
Методы расчета и система показателей трудовых ресурсов.
Основные направления статистического исследования занятости и безработицы населения.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Статистика»

1. Сущность статистического наблюдения.
2. Виды статистического наблюдения.
3. План статистического наблюдения.

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин ; под ред. В. Г. Минашкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433530>.

2. Статистика : учеб. пособие для СПО / В. В. Ковалев [и др.] ; под ред. В. В. Ковалева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 454 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-427133>

Дополнительная учебная литература:

1. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для СПО / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 245 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433622>

2. Статистика. Практикум : учеб. пособие для СПО / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под ред. М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-praktikum-437675>

3. Статистика : учебник и практикум для СПО / под ред. И. И. Елисейевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 361 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/statistika-433513>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство

Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iaea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)

Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)

OAPEN (<https://www.oapen.org/>)

Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)

Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)

Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)

ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)

Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)
Банк России (<https://www.cbr.ru/>)
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)
РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)
Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)
Forbes (<https://www.forbes.ru/>)
ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)
Известия (<https://iz.ru/>)
РБК (<https://www.rbc.ru/>)
RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)
Google (ссылка: <https://www.google.com/>)
Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)
Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)
Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС


А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по дисциплине
ОП.11 Инженерная компьютерная графика
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Основные правила оформления чертежей и геометрические построения»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

знать:

З1 - средства инженерной и компьютерной графики;

Иметь практический опыт:

О1 - выполнения схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств.

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основные правила оформления чертежей и геометрические построения»: Основные правила оформления чертежей по ЕСКД. Геометрические построения на чертежах.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основные правила оформления чертежей и геометрические построения»

Что такое сопряжение?

Перечислите типы сопряжений.

Как трактуется термин «внешнее касание окружностей»?

Дайте определение термина «внутреннее касание окружностей».

Какой размер шрифта применяется для написания размерных чисел на чертежах?

Какие типы шрифта используются на учебных чертежах?

Как называются линии, с помощью которых наносится размер?

К какому типу относится масштаб 3:1?

Какие единицы измерения используются при нанесении линейных размеров на чертежах?

Какое минимальное расстояние может быть между размерной линией и линией контура изображения?

Рекомендуемая литература по теме «Основные правила оформления чертежей и геометрические построения»

Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — С. 16 — 39 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437053/p.16-39>

Методические указания по теме «Изображения»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ДПК 7 Применять алгоритмы преобразования проекционных моделей и алгоритмами решения позиционных и метрических задач

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

знать:

З2 - методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;

Иметь практический опыт:

О1 - выполнения схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств.

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Изображения». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Основные положения. Виды. Разрезы. Сечения. Аксонметрические проекции.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Изображения»: Основные положения. Виды. Разрезы. Сечения. Аксонметрические проекции.

Вопросы для самоконтроля по теме «Изображения»

Как называются изображения в зависимости от их содержания?

Какой способ проецирования используется при построении чертежа детали? Как вы думаете, почему?

Перечислите основные плоскости проекций.

Дайте определение понятию «вид».

Каково обозначение и расположение основных и дополнительных видов на чертеже?

Какое изображение называется главным? Почему?

Какое изображение называется местным видом? В каких случаях оно применяется на чертежах?

Дайте определение понятию «разрез». Для чего применяют разрезы? Как классифицируют разрезы?

Что в общем случае содержит обозначение разрезов? В каких случаях при выполнении разрезов положение секущей плоскости не указывается и разрез не обозначается?

Как наносится штриховка на разрезе?

В каких случаях допускается соединение половины вида с половиной разреза? Какая линия служит границей вида и разреза в этом случае?

Как принято изображать вид и разрез, если ось симметрии располагается: а) вертикально; б) горизонтально?

Какие существуют условности при изображении разрезов тонкой стенки типа ребра жесткости?

Для чего применяются аксонометрические проекции? 2.22. Как располагается плоскость проецирования относительно объекта?

Перечислите стандартные аксонометрии.

Под каким углом располагаются координатные оси в прямоугольной изометрической проекции?

Чему равен истинный показатель искажения в изометрии по всем трем осям? В приведенной изометрии?

В какую фигуру преобразуется окружность в аксонометрии?

Как определить величину большой и малой оси эллипса в изометрии окружности?

Как располагаются большая и малая ось эллипса на чертеже изометрической проекции окружности в зависимости от того, в какой плоскости лежит окружность?

Рекомендуемая литература по теме «Изображения»

Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — С. 40 — 89 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437053/p.40-89>

Методические указания по теме «Изображение соединений деталей на чертеже»

Результаты обучения:

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

знать:

З3 - основные функциональные возможности современных графических систем;

Иметь практический опыт:

О1 - выполнения схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств.

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Изображение соединений деталей на чертеже» вопросу на выбор: Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Изображение неразъемных соединений.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Изображение соединений деталей на чертеже»: Виды соединений. Изображение резьбовых соединений.

Вопросы для самоконтроля по теме «Изображение соединений деталей на чертеже»

К какому типу соединения относится резьбовое соединение?

Опишите признаки, по которым классифицируют резьбу.

Перечислите параметры резьбы.

Что такое шаг резьбы?

Как обозначается метрическая резьба? Почему мелкий шаг обозначается, а крупный — нет?

Как обозначается левая резьба?

Какой линией условно изображают резьбу:

а) на видах, полученных проецированием на плоскость, параллельную оси стержня (отверстия);

б) на видах, полученных проецированием на плоскость, перпендикулярную к оси стержня (отверстия)?

Какие технологические элементы могут иметь место в процессе изготовления резьбы?

Каково назначение фаски? Какие размеры наносят на фаску?

Каково назначение проточки? Какие размеры проточки наносят на чертеже?

Что такое сбег резьбы, недорез и недоход?

Как определяется длина резьбы?

К какому типу соединения относится соединение деталей пайкой, клеей, сваркой? Дайте определение соединению данного типа.

Какой знак применяется для обозначения паяного соединения? Укажите его размеры.

Какой знак применяется для обозначения склеенного соединения? Укажите его размеры.

Как изображают швы видимых сварных соединений?

Какой условный знак применяется для изображения видимых одиночных точек? Укажите размеры условного знака, толщину линии.

Опишите структуру обозначения сварного шва.

В чем состоит правило обозначения однотипных сварных швов?

Рекомендуемая литература по теме «Изображение соединений деталей на чертеже»

Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — С. 90 — 106 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437053/p.90-106>

Методические указания по теме «Конструкторская документация сборочных единиц»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

знать:

З4 - моделирование в рамках графических систем.

Иметь практический опыт:

О1 - выполнения схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств.

Оценочное средство	Задание
информационный блок	<p>Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Конструкторская документация сборочных единиц» вопросу на выбор:</p> <p>Основные понятия об изделии.</p> <p>Стадии разработки изделий и виды конструкторской документации.</p> <p>Правила разработки чертежей (эскизов) деталей.</p> <p>Разработка сборочных чертежей.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Конструкторская документация сборочных единиц»:</p> <p>Основные понятия об изделии.</p> <p>Стадии разработки изделий и виды конструкторской документации.</p> <p>Правила разработки чертежей (эскизов) деталей.</p> <p>Разработка сборочных чертежей.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Конструкторская документация сборочных единиц»

Дайте определение понятию «деталь».

Чем отличается эскиз детали от чертежа?

Какую информацию несет чертеж (эскиз) детали?

Какой конструктивный элемент является основным в детали типа «штуцер»?

К какому типу соединения относится резьбовое соединение?

Что такое шероховатость поверхностей?

В каких единицах задается шероховатость?

Какие параметры применяются для обозначения шероховатости поверхности?

Укажите размеры знаков шероховатости."

Дайте определение сборочной единицы по ГОСТ 2.101—68.

Какую информацию содержит в себе сборочный чертеж?

Перечислите способы соединения деталей.

Какой документ является главным для сборочной единицы?

Каковы правила заполнения спецификации?

Что такое специфицированное изделие? Что такое не специфицированное изделие?

Как обозначается схема деления изделия на составные части в основной надписи?

Рекомендуемая литература по теме «Конструкторская документация сборочных единиц»

Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — С. 107 — 151 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437053/p.107-151>

Методические указания по теме «Правила выполнения схем»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

знать:

З1 - средства инженерной и компьютерной графики;

Иметь практический опыт:

О1 - выполнения схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств.

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Правила выполнения схем».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Правила выполнения схем»: Общие сведения. Правила выполнения электрических схем.

Вопросы для самоконтроля по теме «Правила выполнения схем»

Что показывают на электрической схеме?

Поясните, какое основное назначение имеют следующие электрические схемы: структурные, принципиальные, схемы соединений (монтажные), схемы подключения.

Какова роль условных обозначений на схемах?

Чему равна толщина линий условных графических обозначений на электрических схемах?

Какой должна быть толщина линий электрических связей на электрических схемах?

Как показывается на схеме электрическая связь между пересекающимися линиями в местах их пересечения?

Каково назначение схемы принципиальной?

Какова рекомендуемая толщина линий взаимосвязи и условно-графических обозначений на схемах?

Как формулируется определение схемы деления?

Где применяется электрическая принципиальная схема?

Каким должно быть расстояние между отдельными условно-графическими обозначениями на схеме?

Где указывают перечень элементов, помещаемых на схеме?

Рекомендуемая литература по теме «Правила выполнения схем»

Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — С. 152 — 163 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437053/p.152-163>

Методические указания по теме «Компьютерная графика»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

знать:

32 - методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;

Иметь практический опыт:

О1 - выполнения схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств.

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Компьютерная графика»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Компьютерная графика»: Общие сведения о системах автоматизированного проектирования. Проектирование в САПР «КОМПАС-3D».

Вопросы для самоконтроля по теме «Компьютерная графика»

Как классифицируются современные САПР по принципу функциональности? К какому типу САПР относится система «КОМПАС-3D»?

Перечислите функциональные возможности САПР «КОМПАС-3D».

Приведите классификацию современных САПР по целевому назначению. К какому виду САПР относится система «КОМПАС-3D»?

Возможно ли продолжить работать с моделью, созданной в системе «КОМПАС-3D», в других САПР? Если да, то при каких условиях?

Что подразумевается под свойством ассоциативности чертежа и 3D-модели?"

Каково целевое назначение систем CAD (Computer Aided Design)?

К какому виду САПР относится система «КОМПАС-3D»?

Какую информацию содержит дерево построения модели в САПР?

Какие из систем автоматизированного проектирования, согласно общепринятой классификации, специализируются на 3D-моделировании и применяются для решения наиболее трудоемких задач?

Что подразумевает под собой термин «ассоциативный чертеж» при работе с САПР?

Для чего нужна система глобальных привязок в КОМПАС-3D?

Рекомендуемая литература по теме «Компьютерная графика»

Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — С. 164 — 218 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437053/p.164-218>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.11 Инженерная компьютерная графика: дифференцированный зачет (5 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации ():

Основные правила оформления чертежей по ЕСКД.

Геометрические построения на чертежах.

Основные положения.

Виды.
Разрезы.
Сечения.
Аксонметрические проекции.
Виды соединений.
Изображение резьбовых соединений.
Изображение неразъемных соединений.
Основные понятия об изделии.
Стадии разработки изделий и виды конструкторской документации.
Правила разработки чертежей (эскизов) деталей.
Разработка сборочных чертежей.
Общие сведения.
Правила выполнения электрических схем.
Общие сведения о системах автоматизированного проектирования.
Проектирование в САПР «КОМПАС-3D».

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

<p style="text-align: center;">УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС</p> <p style="text-align: center;">Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Инженерная компьютерная графика»</p> <p>1. Виды.</p> <p>2. Разрезы.</p> <p>3. Сечения.</p>

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437053>

Дополнительная учебная литература:

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07977-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455819>

2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442322>

3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442323>

4. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08440-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452411>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICS International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)

Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)

OAPEN (<https://www.oapen.org/>)

Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)

Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)

Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)

ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)

Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)




Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС


А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по дисциплине
ОП.12 Основы теории информации
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Основные понятия и определения теории информации.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - использовать формулу Шеннона.

знать:

З1 - виды и формы представления информации;

Иметь практический опыт:

О3 - использования формулы Шеннона.

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Основные понятия и определения теории информации.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основные понятия и определения теории информации.»: О понятии информация. Сигналы, данные, информация, знания. Методы и модели оценки количества информации.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основные понятия и определения теории информации.»

Дайте определение термину «информация».

Чем отличаются данные от информации?

Какие этапы проходит информация в автоматизированной системе управления? Кратко опишите каждый этап.

С помощью чего передаются данные?

Перечислите структурные меры количества информации.

Приведите формулы подсчета количества информации различными структурными мерами. 6.

Приведите формулу подсчета количества информации по Шеннону.

Сравните бит по Хартли и бит по Шеннону.

Какому количеству бит равен ниббл?

Чем отличаются двоичные укрупняющие приставки в единицах измерения данных от принятых в международной системе единиц?

Вы купили накопитель на жестких магнитных дисках, в характеристиках которого указана емкость 200 Гбайт. При подключении к компьютеру операционная система указала емкость 186,2645 Гбайт.

В чем причина расхождения значений емкости?

В коммуникационных системах вычислительной техники используется единица «октет». Дайте пояснение к этому термину.

Рекомендуемая литература по теме «Основные понятия и определения теории информации.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 10 — 20

Методические указания по теме «Датчики.»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять закон аддитивности информации;

знать:

З2 - методы и средства определения количества информации;

Иметь практический опыт:

О1 - применения законов аддитивности информации;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Датчики.» вопросу на выбор: Общие сведения о датчиках. Физические датчики. Химические сенсоры. Биологические сенсоры. RFID. «Умные датчики».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Датчики.»: Общие сведения о датчиках. Физические датчики. Химические сенсоры. Биологические сенсоры. RFID. «Умные датчики».

Вопросы для самоконтроля по теме «Датчики.»

Сформулируйте определение физического датчика.

Какие физические явления используются при создании физических датчиков?

Сформулируйте определение химического сенсора.

Сформулируйте принцип работы химического сенсора на основе ионоселективного полевого транзистора.

Сформулируйте определение биологического сенсора.

Укажите основные требования к биологическим сенсорам.

Дайте определение градуировочной кривой.

Дайте определение «умного» датчика.

Что представляют собой RFID?

Дайте характеристику активным и пассивным меткам.

Рекомендуемая литература по теме «Датчики.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система

Методические указания по теме «Описание сигналов.»

Результаты обучения:

ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - применять теорему Котельникова;

знать:

З3 - принципы кодирования и декодирования информации;

Иметь практический опыт:

О2 - применения теоремы Котельникова;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Описание сигналов.» вопросу на выбор: Временная и спектральная формы описания сигналов. Спектры некоторых сигналов. Некоторые свойства преобразований Фурье (теоремы о спектрах). Использование вейвлет-функций для описания сигналов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Описание сигналов.»: Временная и спектральная формы описания сигналов. Спектры некоторых сигналов. Некоторые свойства преобразований Фурье (теоремы о спектрах). Использование вейвлет-функций для описания сигналов.

Вопросы для самоконтроля по теме «Описание сигналов.»

Дайте определение обобщенного ряда Фурье.

Какие ортогональные системы функций называются полными?

Какие полные ортогональные системы функций вам известны?

Что является основой спектрального представления?

Приведите примеры амплитудного спектра периодического сигнала, амплитудного спектра почти периодического сигнала, амплитудного спектра непериодического сигнала.

По линии связи, имеющей полосу пропускания $0 \div 100$ МГц, нужно передавать прямоугольный импульс длительностью 1 нс. Можно ли организовать неискаженную передачу по такой линии связи указанного сигнала? Поясните ваш ответ.

Каким образом определяется практическая ширина спектра прямоугольного импульса с использованием равенства Парсеваля? Приведите аналитическое выражение этого равенства.

Сформулируйте и докажите теоремы о спектре суммы сигналов, о спектре сигнала, сдвинутого во времени, спектре сигнала при изменении масштаба времени.

Поясните, как меняется спектр при интегрировании и дифференцировании сигнала.

Чем отличается вейвлетпредставление сигнала от Фурьепредставления сигнала?

Что представляет собой амплитудный спектр сигналов?

Рекомендуемая литература по теме «Описание сигналов.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 37 — 51

Методические указания по теме «Дискретизация и квантование сигналов.»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - использовать формулу Шеннона.

знать:

З4 - способы передачи цифровой информации;

Иметь практический опыт:

О3 - использования формулы Шеннона.

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Дискретизация и квантование сигналов.»: Основные понятия и определения. Квантование по уровню. Дискретизация по времени.

Вопросы для самоконтроля по теме «Дискретизация и квантование сигналов.»

Сформулируйте преимущества цифровой передачи данных.

Почему используется равномерная дискретизация аналогового сигнала во времени?

Какие факторы влияют на выбор частоты дискретизации во времени аналогового сигнала?

Определите требуемое число двоичных разрядов при равномерном квантовании по амплитуде, если требуется относительный шаг квантования по амплитуде, равный 0,1 %.

Необходимо преобразовать в цифровую форму аналоговый сигнал, имеющий частоту среза 15 кГц.

Определите требуемую частоту дискретизации во времени по теореме Котельникова (восстановление с помощью функции отсчетов)

Что представляет собой аналоговый сигнал?

По какой технологии выполняются временные средства обработки данных?

Что понимают под дискретизацией?

Что понимают под квантованием?

Каким образом происходит квантование по уровню?

Рекомендуемая литература по теме «Дискретизация и квантование сигналов.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 52 — 61

Методические указания по теме «Модуляция сигналов.»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять закон аддитивности информации;

знать:

35 - методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;

Иметь практический опыт:

О1 - применения законов аддитивности информации;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Модуляция сигналов.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Модуляция сигналов.»: Классификация видов модуляции. Аналоговая модуляция. Амплитудная модуляция. Спектр АМ-колебаний. Демодуляция АМ-сигналов. Импульсная модуляция.

Вопросы для самоконтроля по теме «Модуляция сигналов.»

Приведите определение функции «модуляция».

Укажите первоначальную цель модуляции.

Перечислите известные вам виды непрерывной модуляции.

Перечислите известные вам виды манипуляции.

Приведите временные диаграммы АМсигнала при гармоническом модулирующем сигнале.

Каково должно быть соотношение частот несущего и модулирующего сигналов?

Чем отличается частотная модуляция от фазовой?

Перечислите известные вам виды импульсной модуляции.

Приведите временные диаграммы основных видов импульсной модуляции.

Чем отличается спектр амплитудноимпульсного сигнала от спектра АМсигнала при одной и той же модулирующей функции?

Полоса частот, занимаемая модулирующим сигналом, – от до 15 кГц. Укажите полосу частот, которую будет занимать АМсигнал? Какую полосу частот будет занимать ЧМсигнал при том же модулирующем сигнале и при условии, что для него соотношение сигнал / помеха в 330 раз больше, чем для АМсигнала?

Какой вид модуляции имеет наивысшую помехоустойчивость? Приведите временную диаграмму данного вида модуляции при линейно возрастающем модулирующем сигнале."

Рекомендуемая литература по теме «Модуляция сигналов.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система

издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 62 — 80

Иванов, И. В. Теория информационных процессов и систем + доп. Материалы в ЭБС : учеб. пособие для академического бакалавриата / И. В. Иванов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacionnyh-processov-i-sistem-dop-materialy-v-eps-438821> — С. 111

Методические указания по теме «Общие сведения о передаче информации.»

Результаты обучения:

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - применять теорему Котельникова;

знать:

З6 - методы криптографической защиты информации;

Иметь практический опыт:

О2 - применения теоремы Котельникова;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Общие сведения о передаче информации.»: Основные задачи, решаемые при передаче информации. Режимы передачи данных. Согласование характеристик сигнала и канала связи.

Вопросы для самоконтроля по теме «Общие сведения о передаче информации.»

Приведите определение линии связи, канала связи.

Каким образом передаются данные при последовательной форме передачи?

Каким образом передаются данные при параллельной форме передачи?

По последовательной линии связи с помощью амплитудной манипуляции передается код 10011101.

Нарисуйте временную диаграмму сигнала в линии связи.

По последовательной линии связи с помощью частотной манипуляции передается код 10011101.

Нарисуйте временную диаграмму сигнала в линии связи.

Запишите условие возможности неискаженной передачи сигнала по каналу.

Вам доступен канал, имеющей полосу пропускания $0 \div 4$ кГц в течение 1 мин, нужно передавать сигнал, занимающий полосу частот от до 16 кГц, длительностью 15 с. Можно ли организовать неискаженную передачу по такой линии связи указанного сигнала? Если можно, то каким образом?

Приведите соответствующую теорему о преобразования сигнала.

Вам доступен канал, имеющей полосу пропускания $0 \div 16$ кГц в течение 15 с, нужно передавать сигнал, занимающий полосу частот от до 4 кГц, длительностью 1 мин. Можно ли организовать неискаженную передачу по такой линии связи указанного сигнала? Если можно, то каким образом?

Приведите соответствующую теорему.

Чем отличается канал от линии связи?

Рекомендуемая литература по теме «Общие сведения о передаче информации.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 81 — 86

Методические указания по теме «Виды физических линий связи.»

Результаты обучения:

ДПК 8 Применять методы и приемы формализации задач

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - использовать формулу Шеннона.

знать:

З7 - способы генерации ключей.

Иметь практический опыт:

О3 - использования формулы Шеннона.

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Виды физических линий связи.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Виды физических линий связи.»: Акустические линии связи. Электрические линии связи. Радиолинии. Виды спутниковых линий связи. Глобальные системы ориентации. Стандарты беспроводной связи (радиоинтерфейсы). Оптические линии связи. Концепция структурированных кабельных систем.

Вопросы для самоконтроля по теме «Виды физических линий связи.»

Перечислите известные вам линии связи по виду используемого сигнала. Перечислите их достоинства и недостатки. Какие среды используются в них для передачи сигналов. Дайте описание витых пар.

Приведите упрощенную структурную схему радиолинии.

Дайте определение пространственных и поверхностных радиоволн и приведите траектории их распространения.

Высота передающей антенны над уровнем моря – 100 м, высота принимающей антенны над уровнем моря – 2 м. Определите дальность прямой видимости для УКВ линии связи. Какой тип распространения радиоволн характерен для УКВ?

Для чего предназначена глобальная система ориентации?

Перечислите известные вам глобальные системы ориентации и дайте им краткую характеристику. Каковы физические и геометрические принципы действия глобальных навигационных спутниковых систем (ответ дать с использованием рисунков)?

Перечислите достоинства и недостатки радиосвязи с помощью геостационарных спутников Земли по сравнению с другими типами спутников. Поясните смысл термина «геостационарный». Кто впервые предложил использовать такие спутники для связи?

Перечислите известные вам радиоинтерфейсы и дайте им краткую характеристику. Дайте определение понятия Hot Spot.

Перечислите известные вам типы оптических линий связи. Перечислите их достоинства и недостатки.

Приведите структурную схему ВОЛС. Опишите назначение элементов схемы.

Какие типы оптических волокон используются для передачи оптических сигналов? Приведите их краткую характеристику.

Перечислите известные вам типы кварцевого оптического волокна (GOF), нарисуйте путь распространения в них оптического сигнала. Какой полосой пропускания, затуханием и максимально возможной дальностью связи они характеризуются?

Как FSO различают в зависимости от типа используемых оптических излучателей? Перечислите их достоинства и недостатки.

Приведите общие сведения и состав структурированной кабельной системы согласно международному стандарту ISO/IEC 11801.

Рекомендуемая литература по теме «Виды физических линий связи.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 87 — 125

Методические указания по теме «Разделение линий связи (мультиплексирование).»

Результаты обучения:

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять закон аддитивности информации;

знать:

З1 - виды и формы представления информации;

Иметь практический опыт:

О1 - применения законов аддитивности информации;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Разделение линий связи (мультиплексирование).» вопросу на выбор: Постановка задачи. Частотное разделение. Временное разделение. Кодовое разделение. Фазовое разделение. Разделение по форме. Комбинированные методы разделения.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Разделение линий связи (мультиплексирование).»: Постановка задачи. Частотное разделение.

<p>Временное разделение. Кодовое разделение. Фазовое разделение. Разделение по форме. Комбинированные методы разделения.</p>
--

Вопросы для самоконтроля по теме «Разделение линий связи (мультиплексирование).»

При каком соотношении объёма линии связи и объёма сигналов, подлежащих передаче, возможно разделение линии связи?

Для чего между выделяемыми полосами частот при частотном разделении оставляют неиспользуемые полосы частот?

Приведите структурную схему линии связи с частотным разделением.

Укажите основные недостатки частотного разделения.

Приведите структурную схему линии связи с временным разделением.

Укажите основные недостатки временного разделения.

Приведите структурную схему линии связи с кодовым разделением.

Перечислите достоинства кодового разделения.

Какая минимальная полоса частот требуется для организации 20 каналов с шириной полосы частот 15 кГц, если используется частотное разделение? С помощью какой процедуры можно осуществить эту операцию?

Вам доступна линия связи с полосой пропускания от 2,4 ГГц до 2,7 ГГц. Какое максимальное количество каналов шириной 15 кГц можно обеспечить на данной линии связи при частотном разделении? Как реализовать технически?

Рекомендуемая литература по теме «Разделение линий связи (мультиплексирование).»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 126 — 135

Методические указания по теме «Передача информации по каналу. Теоретические модели каналов связи. Теоремы Шеннона о кодировании для каналов связи.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - применять теорему Котельникова;

знать:

З2 - методы и средства определения количества информации;

Иметь практический опыт:

О2 - применения теоремы Котельникова;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Передача информации по каналу. Теоретические модели каналов связи. Теоремы Шеннона о кодировании для каналов связи.»:

<p>Обобщённая информационная модель канала. Пропускная способность канала. Дискретный канал без помех. Теорема Шеннона о кодировании для дискретного канала без помех.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Передача информации по каналу. Теоретические модели каналов связи. Теоремы Шеннона о кодировании для каналов связи.»

Приведите обобщенную модель канала по Шеннону, кратко опишите назначение каждого блока. Что является целью эффективного кодирования?
 Приведите определение пропускной способности канала.
 Какие теоретические модели каналов используют при анализе?
 Приведите определение дискретного канала без помех.
 Приведите формулу подсчёта пропускной способности канала без помех.
 Сформулируйте теорему Шеннона о кодировании для дискретного канала без помех. Что следует из теоремы?
 Сформулируйте теорему Шеннона о кодировании для дискретного канала с помехами. Что следует из теоремы?
 Какие цели преследуются при преобразовании символов сообщения в сигналы?
 Нарисуйте матрицу дискретного канала.

Рекомендуемая литература по теме «Передача информации по каналу. Теоретические модели каналов связи. Теоремы Шеннона о кодировании для каналов связи.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 136 — 139

Методические указания по теме «Сжатие данных.»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - использовать формулу Шеннона.

знать:

ЗЗ - принципы кодирования и декодирования информации;

Иметь практический опыт:

ОЗ - использования формулы Шеннона.

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Сжатие данных.». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Основные понятия. Характеристики алгоритмов сжатия данных. Алгоритмы сжатия без потерь. Статистические алгоритмы сжатия.

	<p>Алгоритм Хаффмана. Алгоритм арифметического кодирования. Алгоритмы сжатия, использующие исключение повторов. Алгоритмы KWE. Словарные и словарно-статистические алгоритмы сжатия. Алгоритмы сжатия с потерями.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Сжатие данных.»: Основные понятия. Характеристики алгоритмов сжатия данных. Алгоритмы сжатия без потерь. Статистические алгоритмы сжатия. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм арифметического кодирования. Алгоритмы сжатия, использующие исключение повторов. Алгоритмы KWE. Словарные и словарно-статистические алгоритмы сжатия. Алгоритмы сжатия с потерями.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Сжатие данных.»

Приведите определение архиватора. Приведите примеры распространенных архиваторов.
Приведите формулы подсчета коэффициента сжатия, степени сжатия.
Приведите формулу подсчета симметричности по времени алгоритма сжатия. В каких случаях оправдано применение несимметричных по времени алгоритмов сжатия данных?
Поясните смысл термина «масштабирование изображений» при использовании архиваторов.
Какие алгоритмы сжатия без потерь вам известны?
Сформулируйте идею сжатия данных статистическими алгоритмами.
В рекламе на архиватор А указано, что он имеет коэффициент сжатия 20, в рекламе на архиватор В указано, что он обеспечивает степень сжатия 80. Какой из архиваторов формирует более компактный файл сжатых данных?
Сформулируйте понятие префиксного кода. Почему при сжатии данных должен формироваться префиксный код?
Чем отличается алгоритм Хаффмана от алгоритма арифметического кодирования?
Какой принцип положен в основу алгоритмов RLE?
Сожмите алгоритмом RLE следующие данные:
00000000000001CA352266664832BF16541940894316946940432410990870679006469408940480DAEBFA.
Распакуйте сжатые алгоритмом RLE данные: CF363523C6C2C0B5D012.
Какие файлы являются наилучшими объектами для сжатия алгоритмом RLE?
Изложите сущность алгоритма LZ.
Сформулируйте особенности растровых статических изображений. 20. Перечислите известные вам алгоритмы сжатия растровых статических изображений.
Перечислите основные этапы работы алгоритма JPEG. Кратко сформулируйте, что делается на каждом этапе.
Обязательно ли JPEG предполагает сжатие с потерями?
Сформулируйте основные недостатки алгоритма JPEG. Какой алгоритм заменяет его?

Рекомендуемая литература по теме «Сжатие данных.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система

Методические указания по теме «Передача информации по каналу с помехами.»

Результаты обучения:

ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - применять закон аддитивности информации;

знать:

З4 - способы передачи цифровой информации;

Иметь практический опыт:

О1 - применения законов аддитивности информации;

Оценочное средство	Задание
разработка тестовых заданий	Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Передача информации по каналу с помехами.». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы: Дискретный канал с помехами. Пропускная способность дискретного канала с помехами. Непрерывный канал с помехами. Методы повышения достоверности передачи и приема.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Передача информации по каналу с помехами.»: Дискретный канал с помехами. Пропускная способность дискретного канала с помехами. Непрерывный канал с помехами. Методы повышения достоверности передачи и приема.

Вопросы для самоконтроля по теме «Передача информации по каналу с помехами.»

Сформулируйте понятие дискретного канала с помехами.

Запишите выражение для определения пропускной способности канала с помехами.

Запишите выражение для определения пропускной способности двоичного симметричного канала с помехами. Укажите, при каких условиях пропускная способность минимальна и максимальна.

Сформулируйте теорему Шеннона о кодировании для дискретного канала с помехами. Что следует из теоремы?

Сформулируйте понятие непрерывного канала с помехами.

Приведите формулу для подсчета пропускной способности непрерывного канала с помехами.

Какие методы повышения помехоустойчивости передачи и приема вам известны?

Опишите метод повышения помехоустойчивости передачи и приема с использованием фильтрации.

Опишите метод повышения помехоустойчивости передачи и приема с использованием каналов с обратной связью.

Какие методы повышения помехоустойчивости передачи и приема пригодны для аналоговых линий связи?

Какие методы повышения помехоустойчивости передачи и приема пригодны для цифровых линий связи?

Рекомендуемая литература по теме «Передача информации по каналу с помехами.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 167 — 171

Иванов, И. В. Теория информационных процессов и систем + доп. Материалы в ЭБС : учеб. пособие для академического бакалавриата / И. В. Иванов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacionnyh-processov-i-sistem-dop-materialy-v-eps-438821> — С. 127

Методические указания по теме «Помехоустойчивое кодирование.»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - применять теорему Котельникова;

знать:

35 - методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;

Иметь практический опыт:

О2 - применения теоремы Котельникова;

Оценочное средство	Задание
крессворд	Составьте кроссворд по теме «Помехоустойчивое кодирование.», содержащий не менее десяти вопросов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Помехоустойчивое кодирование.»: Классификация помехоустойчивых кодов. Систематические помехоустойчивые коды. Связь корректирующей способности кода с кодовым расстоянием. Код Хэмминга. Общие сведения о циклических кодах. Арифметика по модулю два. Двоичные циклические коды. Кодирование. Декодирование. Краткая характеристика современных помехоустойчивых кодов.

Вопросы для самоконтроля по теме «Помехоустойчивое кодирование.»

Приведите определение помехоустойчивого кода.

За счет чего код приобретает свойства помехоустойчивости?

Приведите определение алгебраического помехоустойчивого кода.

Чем отличается блочный помехоустойчивый код от непрерывного помехоустойчивого кода?

Приведите определение равномерного блочного кода.

Чем отличается разделимый блочный код от неразделимого блочного кода?

Приведите определение взаимно независимой ошибки.

Приведите определение кратности ошибки.

Приведите определение пакета (пачки) ошибок.

Дайте определение понятию «Расстояние Хэмминга». Как оно подсчитывается?

Приведите формулу для подсчета минимального расстояния Хэмминга, если код должен обнаруживать ошибки кратности r ?

Приведите формулу для подсчета минимального расстояния Хэмминга, если код должен исправлять ошибки кратности s ?

Приведите формулу для подсчета минимального расстояния Хэмминга, если код должен обнаруживать ошибки кратности r и исправлять ошибки кратности s ?

Приведите формулу для определения количества контрольных разрядов для кода Хэмминга, исправляющего однократную ошибку. Поясните, почему формула верна.

Составьте структуру кодовой группы (сосчитайте требуемое число информационных и контрольных символов, определите их положение в кодовой группе, запишите выражения для подсчета значений контрольных символов) для кода Хэмминга, исправляющего однократную ошибку, если нужно передавать 295 знаков.

Из канала принята кодовая посылка, закодированная в коде Хэмминга, исправляющего однократную ошибку : 001000110001. Запишите выражение для подсчета указателя ошибки, сосчитайте его. Прокомментируйте полученный результат.

Закодируйте в коде Хэмминга, исправляющем однократную ошибку, знак, представленный следующим двоичным кодом: 100110011001 (составьте структуру кодовой группы, определите требуемое число контрольных символов, запишите выражения для подсчета значений контрольных символов, сосчитайте их, запишите знак, представленный в коде Хэмминга).

Составьте структуру кодовой группы (определите требуемое число контрольных символов, их место в кодовой группе, запишите выражения для подсчета значений контрольных символов) для кода Хэмминга, исправляющего однократную ошибку, если длина кода информационной посылки равна 1,5 октета. 19. Приведите определение двоичного циклического кода.

Сформулируйте правила сложения, вычитания, умножения и деления в арифметике по модулю 2.

Приведите определение неприводимого минимального многочлена.

Приведите определение образующего многочлена.

Что называется весом кодовой комбинации?

Приведите процедуру кодирования разделимым циклическим кодом.

Приведите процедуру декодирования разделимым циклическим кодом.

Рекомендуемая литература по теме «Помехоустойчивое кодирование.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 172 — 192

Методические указания по теме «Представление информации.»

Результаты обучения:

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - использовать формулу Шеннона.

знать:

З6 - методы криптографической защиты информации;

Иметь практический опыт:

О3 - использования формулы Шеннона.

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Представление информации.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Представление информации.»: Каналы получения информации человеком. Визуализаторы. Основные цветовые системы (модели) и их использование в вычислительной технике. Способы формирования цветных изображений в визуализаторах, использующих модель RGB. Другие технические средства представления информации, используемые в современных информационных системах.

Вопросы для самоконтроля по теме «Представление информации.»

Приведите определение понятия «представление информации».

Перечислите известные вам устройства регистрирующего отображения.

Перечислите известные вам средства компьютерной визуализации.

Чем отличаются интерактивные доски прямой проекции от интерактивных досок обратной проекции?

Перечислите достоинства речевого канала.

Перечислите недостатки речевого канала.

Сформулируйте третий закон Грассмана (закон аддитивности).

Изложите суть пространственного способа смешения цветов. Перечислите его достоинства и недостатки.

Изложите суть оптического параллельного способа смешения цветов. Перечислите его достоинства и недостатки.

Изложите суть последовательного способа смешения цветов. Перечислите его достоинства и недостатки.

Какая цветовая система используется в визуализаторах?

Какая цветовая система используется при печати?

Рекомендуемая литература по теме «Представление информации.»

Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040> — С. 193 — 204

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.12 Основы теории информации: дифференцированный зачет (6 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации ():

О понятии информация.
Сигналы, данные, информация, знания.
Методы и модели оценки количества информации.
Общие сведения о датчиках.
Физические датчики.
Химические сенсоры.
Биологические сенсоры.
RFID.
«Умные датчики».
Временная и спектральная формы описания сигналов.
Спектры некоторых сигналов.
Некоторые свойства преобразований Фурье (теоремы о спектрах).
Использование вейвлет-функций для описания сигналов.
Основные понятия и определения.
Квантование по уровню.
Дискретизация по времени.
Классификация видов модуляции.
Аналоговая модуляция.
Амплитудная модуляция.
Спектр АМ-колебаний.
Демодуляция АМ-сигналов.
Импульсная модуляция.
Основные задачи, решаемые при передаче информации.
Режимы передачи данных.
Согласование характеристик сигнала и канала связи.
Акустические линии связи.
Электрические линии связи.
Радиолинии.
Виды спутниковых линий связи.
Глобальные системы ориентации.
Стандарты беспроводной связи (радиоинтерфейсы).
Оптические линии связи.
Концепция структурированных кабельных систем.
Постановка задачи.
Частотное разделение.
Временное разделение.
Кодовое разделение.
Фазовое разделение.
Разделение по форме.
Комбинированные методы разделения.
Обобщённая информационная модель канала.
Пропускная способность канала.
Дискретный канал без помех.
Теорема Шеннона о кодировании для дискретного канала без помех.
Основные понятия.
Характеристики алгоритмов сжатия данных.
Алгоритмы сжатия без потерь.
Статистические алгоритмы сжатия.
Алгоритм Хаффмана.
Алгоритм арифметического кодирования.
Алгоритмы сжатия, использующие исключение повторов.
Алгоритмы KWE.

Словарные и словарно-статистические алгоритмы сжатия.
Алгоритмы сжатия с потерями.
Дискретный канал с помехами.
Пропускная способность дискретного канала с помехами.
Непрерывный канал с помехами.
Методы повышения достоверности передачи и приема.
Классификация помехоустойчивых кодов.
Систематические помехоустойчивые коды.
Связь корректирующей способности кода с кодовым расстоянием.
Код Хэмминга.
Общие сведения о циклических кодах.
Арифметика по модулю два.
Двоичные циклические коды.
Кодирование.
Декодирование.
Краткая характеристика современных помехоустойчивых кодов.
Каналы получения информации человеком.
Визуализаторы.
Основные цветовые системы (модели) и их использование в вычислительной технике.
Способы формирования цветных изображений в визуализаторах, использующих модель RGB.
Другие технические средства представления информации, используемые в современных информационных системах.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Основы теории информации»**

1. Общие сведения о датчиках.
2. Физические датчики.
3. Химические сенсоры.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Осокин, А. Н. Теория информации : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 205 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacii-434040>

Дополнительная учебная литература:

1. Иванов, И. В. Теория информационных процессов и систем + доп. Материалы в ЭБС : учеб. пособие для академического бакалавриата / И. В. Иванов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 228 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-informacionnyh-processov-i-sistem-dop-materialy-v-eps-438821>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)
Правительство России (<http://government.ru/>)
Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)
Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)
Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)
Банк России (<https://www.cbr.ru/>)
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)
РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)
Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)
Forbes (<https://www.forbes.ru/>)
ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)
Известия (<https://iz.ru/>)
РБК (<https://www.rbc.ru/>)
RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**для студентов
по дисциплине**

**ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Линии связи»

Результаты обучения:

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;

знать:

31 - физические среды передачи данных;

34 - современные методы передачи дискретной информации в сетях;

37 - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

Иметь практический опыт:

О1 - осуществления необходимых измерений параметров сигналов;

Оценочное средство	Задание
разработка тестовых заданий	Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Линии связи». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы: Классификация линий связи. Линии и каналы связи, аппаратура передачи данных. Характеристики линий связи. Соотношение полосы пропускания и пропускной способности. Типы кабелей: витая пара, коаксиальный и волоконно-оптические кабели. Структурированная кабельная система зданий.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Линии связи»: Классификация линий связи. Линии и каналы связи, аппаратура передачи данных. Характеристики линий связи. Соотношение полосы пропускания и пропускной способности. Типы кабелей: витая пара, коаксиальный и волоконно-оптические кабели. Структурированная кабельная система зданий.

Вопросы для самоконтроля по теме «Линии связи»

Что такое линии связи или линии передачи данных?

Что такое канал передачи данных?

Что такое проводные (воздушные) линии связи?

Как можно разделить линии связи в зависимости от физической среды передачи данных?

Что такое витая пара?

Что такое коаксиальный кабель (coaxial cable)?

Какие бывают типы коаксиального кабеля?

Как образуются радиоканалы наземной и спутниковой связи?

Что используется при кодировании?
Какие бывают режимы передачи информации?

Рекомендуемая литература по теме «Линии связи»

Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Кодирование и мультиплексирование данных»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - рассчитывать пропускную способность линии связи.

знать:

З2 - типы линий связи;

З5 - принципы построения систем передачи информации;

Иметь практический опыт:

О2 - расчета пропускной способности линии связи.

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Кодирование и мультиплексирование данных»: Модуляция при передаче аналоговых и дискретных сигналов Методы кодирования. Обнаружение и коррекция ошибок. Коммутация каналов на основе методов FDM, WDM, TDM. Сети технологии уплотненного волнового мультиплексирования(DWDM). Волоконно-оптические усилители и типовые топологии. Оптические мультиплексоры ввода-вывода и кросс-коннекторы.

Вопросы для самоконтроля по теме «Кодирование и мультиплексирование данных»

Что такое амплитудная модуляция?

Что такое частотная модуляция?

Что называют каналом тональной частоты?

Как осуществляется кодирование объектов (товаров)?

Опишите порядковый метод кодирования.

Что такое серийно-порядковый метод кодирования?

Опишите последовательный метод кодирования?

Что такое параллельный метод кодирования?

Что называется системой кодирования?

Что в настоящее время используется для мультиплексирования абонентских каналов?

Рекомендуемая литература по теме «Кодирование и мультиплексирование данных»

Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Беспроводная передача данных»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;

знать:

З3 - характеристики линий связи передачи данных;

З6 - особенности протоколов канального уровня;

Иметь практический опыт:

О1 - осуществления необходимых измерений параметров сигналов;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Беспроводная передача данных» вопросу на выбор: Беспроводная среда передачи. Диапазоны электромагнитного спектра. Беспроводные системы. Связь одного источника и нескольких приемников Цифровые стандарты сотовой связи. Организация сотовой сети связи.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Беспроводная передача данных»: Беспроводная среда передачи. Диапазоны электромагнитного спектра. Беспроводные системы. Связь одного источника и нескольких приемников Цифровые стандарты сотовой связи. Организация сотовой сети связи.

Вопросы для самоконтроля по теме «Беспроводная передача данных»

Что такое беспроводная среда?

Что такое радиодиапазон?

Дайте характеристики беспроводной линии связи.

Что представляют собой микроволновые системы?

Для чего используются системы инфракрасных волн?
Что используется для построения беспроводной сети?
Что называется эстафетной передачей?
Какие поколения можно выделить в эволюционном развитии сотовых систем связи?
В чем заключается основной принцип сотовой связи?
Какие подсистемы входят в состав системы GSM?

Рекомендуемая литература по теме «Беспроводная передача данных»

Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных: дифференцированный зачет (6 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации ():

Классификация линий связи.
Линии и каналы связи, аппаратура передачи данных.
Характеристики линий связи.
Соотношение полосы пропускания и пропускной способности.
Типы кабелей: витая пара, коаксиальный и волоконно-оптические кабели.
Структурированная кабельная система зданий.
Модуляция при передаче аналоговых и дискретных сигналов Методы кодирования.
Обнаружение и коррекция ошибок.
Коммутация каналов на основе методов FDM, WDM, TDM.
Сети технологии уплотненного волнового мультиплексирования(DWDM).
Волоконно-оптические усилители и типовые топологии.
Оптические мультиплексоры ввода-вывода и кросс-коннекторы.
Беспроводная среда передачи.
Диапазоны электромагнитного спектра.
Беспроводные системы.
Связь одного источника и нескольких приемников Цифровые стандарты сотовой связи.
Организация сотовой сети связи.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Технологии физического уровня передачи данных»**

1. Соотношение полосы пропускания и пропускной способности.

2. Типы кабелей: витая пара, коаксиальный и волоконно-оптические кабели.
3. Структурированная кабельная система зданий.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Дополнительная учебная литература:

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454421>

2. Коломейцева, М. Б. Основы импульсной и цифровой техники : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Б. Коломейцева, В. М. Беседин, Т. В. Ягодкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 124 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08722-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455302>

3. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457218>

4. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 147 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-11335-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456069>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)
Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)
Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)
Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)
Организация Объединённых Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)
Правительство России (<http://government.ru/>)
Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)
Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)
Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)
Банк России (<https://www.cbr.ru/>)
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)
РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)
Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)
Forbes (<https://www.forbes.ru/>)
ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)
Известия (<https://iz.ru/>)
РБК (<https://www.rbc.ru/>)
RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)
Google (ссылка: <https://www.google.com/>)
Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)
Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)
Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



**Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС


А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по междисциплинарному курсу
МДК.01.01 Компьютерные сети
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2020

Методические указания по теме «Общие сведения о сетях и системах передачи информации»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

знать:

З1 - общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;

иметь практический опыт:

О1 - в проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Общие сведения о сетях и системах передачи информации» вопросу на выбор: Основные термины и определения. Понятие протокола. Иерархия протоколов. Интерфейсы и сервисы. Обобщенная структурная схема сети. Методы коммутации информации в сетях связи. Основные технологии сетей передачи данных. Стандартизирующие организации.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Общие сведения о сетях и системах передачи информации»: Основные термины и определения. Понятие протокола. Иерархия протоколов. Интерфейсы и сервисы. Обобщенная структурная схема сети. Методы коммутации информации в сетях связи. Основные технологии сетей передачи данных. Стандартизирующие организации.

Вопросы для самоконтроля по теме «Общие сведения о сетях и системах передачи информации»

Что собой представляют телекоммуникационные сети?

Чем отличаются сети с коммутацией каналов от сетей с коммутацией сообщений (пакетов)?

Какие функции выполняет маршрутизатор?

Что собой представляет метрика протокола маршрутизации?
 Чем отличаются коммутации пакетов от коммутации сообщений?
 Что содержит служебная информация пакетов?
 Чем отличаются локальные и глобальные сети передачи данных?
 Что такое протокол?
 Что такое интерфейс?
 Дайте определение следующим понятиям: сеть связи, линия связи, технология коммутации, протокол, услуга, интерфейс.

Рекомендуемая литература по теме «Общие сведения о сетях и системах передачи информации»

Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — С. 13 — 29 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638/p.13-29>

Методические указания по теме «Принципы построения телекоммуникационных сетей»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

знать:

З2 - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;

иметь практический опыт:

О2 - в установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Принципы построения телекоммуникационных сетей»: Обзор эталонной модели OSI. Иерархия протоколов в различных стеках.

Вопросы для самоконтроля по теме «Принципы построения телекоммуникационных сетей»

Каковы принципы построения эталонной модели OSI?

Каковы основные функции уровней модели OSI?

Какими уровнями представлена модель TCP/IP?

Какими уровнями представлена модель IEEE 802?

Что собой представляет инкапсуляция данных?

Опишите иерархию и назначение протоколов в различных стеках.

Из каких уровней состоит подсистема передачи сообщений?

Что представляет собой подсистема сетевых услуг?
Какие службы объединяет прикладной уровень?
За что отвечает интерфейсный уровень?

Рекомендуемая литература по теме «Принципы построения телекоммуникационных сетей»

Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — С. 30 — 46 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638/p.30-46>

Методические указания по теме «Физический уровень»

Результаты обучения:

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

знать:

З3 - базовые протоколы и технологии локальных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Физический уровень» вопросу на выбор: Среда передачи. Активное сетевое оборудование. Модуляция сигналов. Кодирование сигнала.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Физический уровень»: Среда передачи. Активное сетевое оборудование. Модуляция сигналов. Кодирование сигнала.

Вопросы для самоконтроля по теме «Физический уровень»

Каковы функции и услуги физического уровня модели ISO/OSI?

Что входит в классификацию среды передачи данных и каковы ее основные характеристики?

Какое описание имеет схема организации СКС?

Каковы основные технологии модуляции (кодирования) сигнала?

Что входит в принципы работы основных методов кодирования?

Объясните, почему частота дискретизации аудиозаписи на CD составляет 44,1 кГц?
 Укажите ширину полосы пропускания для Ethernet 10BASE-T.
 Приведите временные диаграммы информационных сигналов с использованием различных кодов (NRZ, NRZI, AMI, Манчестерский код).
 Постройте разводку сети для здания факультета.
 Приведите схему разводки кабельной системы для малой организации.
 В чем заключается суть метода прямого последовательного расширения спектра?

Рекомендуемая литература по теме «Физический уровень»

Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — С. 47 — 65 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638/p.47-65>

Методические указания по теме «Канальный уровень»

Результаты обучения:

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

знать:

З1 - общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;

иметь практический опыт:

О2 - в установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Канальный уровень». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Доступ к среде. Группа стандартов IEEE 802. Технология Ethernet. Сети с маркерным доступом. Технология 100VG-AnyLAN. Технологии доступа с виртуальными каналами. Технологии региональных сетей. Технологии беспроводного доступа.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Канальный уровень»: Доступ к среде.

Группа стандартов IEEE 802. Технология Ethernet. Сети с маркерным доступом. Технология 100VG-AnyLAN. Технологии доступа с виртуальными каналами. Технологии региональных сетей. Технологии беспроводного доступа.

Вопросы для самоконтроля по теме «Канальный уровень»

Каковы функции и услуги канального уровня модели ISO/OSI?

Приведите классификацию методов доступа к среде. Опишите схемы работы основных методов доступа к среде.

Как осуществляется управление логической передачей данных на канальном уровне?

Укажите различия в форматах кадра Ethernet.

В чем отличия технологий Fast Ethernet и Gigabit Ethernet от Ethernet?

Объясните схему функционирования сетей с маркерным доступом.

В чем сходство и отличия архитектур и принципов работы сетей Token Bus, Token Ring, FDDI?

Какие элементы составляют архитектуру сети на базе технологии 100VGAnyLAN и какие функции они выполняют?

Укажите отличия методов доступа в технологиях 100VG-AnyLAN и Fast Ethernet.

Объясните принцип работы технологий доступа с виртуальными каналами.

Какие элементы составляют архитектуру сети на базе технологии X.25 и какие функции они выполняют?

Рекомендуемая литература по теме «Канальный уровень»

Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — С. 66 — 134 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638/p.66-134>

Методические указания по теме «Сетевой уровень»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

знать:

З2 - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;

иметь практический опыт:

О1 - в проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Сетевой уровень».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Сетевой уровень»: Протокол IPv4. Протокол IPv6. Другие протоколы межсетевого уровня стека TCP/IP. Маршрутизация. Коммутация пакетов по меткам (MPLS).

Вопросы для самоконтроля по теме «Сетевой уровень»

Каковы функции и услуги сетевого уровня модели ISO/OSI?
 Каковы основные отличия между протоколами IPv4 и IPv6?
 Опишите схему адресации IPv4.
 Приведите классификацию адресов.
 Опишите схему адресации IPv6.
 Приведите классификацию адресов.
 В чем заключается назначение и функциональность протокола ICMP?
 Опишите процедуру преобразования адресов с помощью протоколов ARP и RARP.
 Приведите классификацию протоколов маршрутизации.
 Опишите схему работы алгоритма вектора расстояния и схему работы алгоритма состояния канала.

Рекомендуемая литература по теме «Сетевой уровень»

Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — С. 135 — 191 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638/p.135-191>

Методические указания по теме «Транспортный уровень»

Результаты обучения:

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

знать:

ЗЗ - базовые протоколы и технологии локальных сетей;

иметь практический опыт:

О2 - в установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Транспортный уровень».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Транспортный уровень»: Основная концепция протоколов транспортного уровня. Протокол UDP. Протокол TCP. Протокол SCTP. Протокол DCCP.

Вопросы для самоконтроля по теме «Транспортный уровень»

Каковы функции и услуги транспортного уровня модели ISO/OSI?

В чем состоят принципиальные отличия протоколов TCP и UDP?

Опишите схему управления потоком в протоколе TCP.

Опишите схему установления сессии TCP.

В чем заключаются основные отличия протоколов TCP и SCTP?

Опишите функциональность протокола SCTP.

В чем заключается механизм многодомности в протоколе SCTP?

Опишите схему установления сессии SCTP.

Укажите основные характеристики протокола DCCP.

В чем заключаются основные отличия протокола DCCP от других транспортных протоколов?

Опишите схему установления сессии DCCP.

Рекомендуемая литература по теме «Транспортный уровень»

Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — С. 192 — 210 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638/p.192-210>

Методические указания по теме «Обеспечение информационной безопасности сетей»

Результаты обучения:

ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

знать:

З1 - общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;

иметь практический опыт:

О1 - в проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Обеспечение информационной безопасности сетей»: Общие сведения об информационной безопасности. Межсетевые экраны. Списки доступа. Анализ MAC-адресов при сетевой фильтрации. Виртуальные локальные сети.

Вопросы для самоконтроля по теме «Обеспечение информационной безопасности сетей»

Для чего используются сетевые фильтры или списки доступа?

На основании чего формируется запрет или разрешение сетевого трафика через интерфейс маршрутизатора?

Какие параметры пакета могут анализироваться в списке доступа?

Где устанавливаются списки доступа?

Что анализируют стандартные списки доступа?

Что анализируют расширенные списки доступа?

Какое условие имеется неявно в конце любого списка доступа?

Каков формат команды создания стандартного списка доступа?

Каков формат команды создания расширенного списка доступа?

Каков формат команды привязки списка к интерфейсу?

Какие достоинства имеют именованные списки доступа?

По каким командам конфигурируется IP-адрес и шлюз коммутатора?

Рекомендуемая литература по теме «Обеспечение информационной безопасности сетей»

Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — С. 211 — 248 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638/p.211-248>

Методические указания по теме «Сети следующего поколения»

Результаты обучения:

ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;

знать:

32 - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;

иметь практический опыт:

О2 - в установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Сети следующего поколения» вопросу на выбор: Определение и суть NGN. Сеть на базе стека H.323. Концепция Softswitch. Протокол SIP. Концепция IMS. Концепция A-IMS.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Сети следующего поколения»: Определение и суть NGN. Сеть на базе стека H.323. Концепция Softswitch. Протокол SIP. Концепция IMS. Концепция A-IMS.

Вопросы для самоконтроля по теме «Сети следующего поколения»

Next Generation Network: дайте определения, примеры услуг, архитектура.

Какие организации занимаются разработкой стандартов для NGN?

Охарактеризуйте уровни и параметры оценки качества в NGN.

Приведите примеры показателей качества на каждом уровне.

Опишите архитектуру сети NGN, основные функциональные элементы сети.

Перечислите протоколы сигнализации для управления соединениями в NGN.

Опишите характеристики качества, методику измерения характеристик, основные показатели качества функционирования транспортной сети.

Опишите требования к качеству обслуживания типовых услуг NGN, нормирование качества функционирования сети посредством системы классов сетевого QoS.

Проведите сравнение идеологий Softswitch и IMS.

Перечислите основные протоколы стека H.323.

Опишите схему взаимодействия по протоколу H.323.

Опишите схему взаимодействия по протоколу SIP.

Опишите возможные схемы взаимодействия IP-сетей и ТфОП.

Рекомендуемая литература по теме «Сети следующего поколения»

Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. —

Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — С. 249 — 296 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638/p.249-296>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.01.01 Компьютерные сети: экзамен (4 сем.); курсовая работа (4 сем.).

ЭКЗАМЕН (4 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

КУРСОВАЯ РАБОТА (4 СЕМ.)

Курсовая работа — это письменная работа, которая строится по логике проведения классического научного исследования.

Темы курсовых работ

Общие сведения о сетях и системах передачи информации

Принципы построения телекоммуникационных сетей

Физический уровень

Канальный уровень

Сетевой уровень

Транспортный уровень

Обеспечение информационной безопасности сетей

Сети следующего поколения

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Основные термины и определения.

Понятие протокола.

Иерархия протоколов.

Интерфейсы и сервисы.

Обобщенная структурная схема сети.

Методы коммутации информации в сетях связи.

Основные технологии сетей передачи данных.

Стандартизирующие организации.

Обзор эталонной модели OSI.

Иерархия протоколов в различных стеках.

Среда передачи.

Активное сетевое оборудование.

Модуляция сигналов.

Кодирование сигнала.

Доступ к среде.

Группа стандартов IEEE 802.

Технология Ethernet.

Сети с маркерным доступом.

Технология 100VG-AnyLAN.

Технологии доступа с виртуальными каналами.
Технологии региональных сетей.
Технологии беспроводного доступа.
Протокол IPv4.
Протокол IPv6.
Другие протоколы межсетевого уровня стека TCP/IP.
Маршрутизация.
Коммутация пакетов по меткам (MPLS).
Основная концепция протоколов транспортного уровня.
Протокол UDP.
Протокол TCP.
Протокол SCTP.
Протокол DCCP.
Общие сведения об информационной безопасности.
Межсетевые экраны.
Списки доступа.
Анализ MAC-адресов при сетевой фильтрации.
Виртуальные локальные сети.
Определение и суть NGN.
Сеть на базе стека N.
323.
Концепция Softswitch.
Протокол SIP.
Концепция IMS.
Концепция A-IMS.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК
«Компьютерные сети»**

1. Интерфейсы и сервисы.
2. Обобщенная структурная схема сети.
3. Методы коммутации информации в сетях связи.

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638>

Дополнительная учебная литература:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452574>

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453065>

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456799>

4. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 620 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8730-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427004>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



**Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС


А.Ю. Замлельий

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов

по междисциплинарному курсу

**МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Общие принципы построения сетей»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

знать:

З1 - принципы построения высокоскоростных локальных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Общие принципы построения сетей» вопросу на выбор: Сетевые топологии. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандарты кабелей. Типы интерфейсов данных.
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Общие принципы построения сетей» вопросу на выбор: Сетевые топологии. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандарты кабелей. Типы интерфейсов данных.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Общие принципы построения сетей»: Сетевые топологии. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандарты кабелей. Типы интерфейсов данных.

Вопросы для самоконтроля по теме «Общие принципы построения сетей»

Что понимается под сетевыми топологиями?

Виды сетевых топологий?

Что предполагает топология «шина»?

Что понимается под топологией «кольцо»?

Какая самая распространенная топология для проводных и беспроводных сетей?

Что называется открытой системой OSI?

Какие выделяют уровни эталонной модели взаимодействия открытых систем OSI?

С чем работают высшие уровни OSI модели?

Что понимается под коаксиальным кабелем?

Что такое витая пара?

Рекомендуемая литература по теме «Общие принципы построения сетей»

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Сетевое передающее оборудование»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

знать:

З2 - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

иметь практический опыт:

О3 - в использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Сетевое передающее оборудование». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Передающее оборудование локальных сетей. Передающее оборудование глобальных сетей. Протоколы локальных сетей. Технология АТМ. Протокол ТСР/ІР.

	Дистанционное управление компьютером. Принцип работы снифферов. Прикладные протоколы стека TCP/IP. Диагностика локальных компьютерных сетей.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Сетевое передающее оборудование»: Передающее оборудование локальных сетей. Передающее оборудование глобальных сетей. Протоколы локальных сетей. Технология ATM. Протокол TCP/IP. Дистанционное управление компьютером. Принцип работы снифферов. Прикладные протоколы стека TCP/IP. Диагностика локальных компьютерных сетей.

Вопросы для самоконтроля по теме «Сетевое передающее оборудование»

- Что такое сетевые адаптеры?
- Что понимается под повторителями?
- Для чего предназначен сетевой коммутатор?
- Для чего предусмотрен концентратор?
- Для чего необходим маршрутизатор?
- Что такое мультиплексор?
- Что обеспечивает ISDN?
- Перечислите принципы технологии ATM?
- В чем заключается принципы работы протокола IPv6?
- Какие выделяют протоколы локальных сетей?

Рекомендуемая литература по теме «Сетевое передающее оборудование»

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Методы передачи данных в глобальных сетях»

Результаты обучения:

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

знать:

З1 - принципы построения высокоскоростных локальных сетей;

иметь практический опыт:

О2 - в обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Методы передачи данных в глобальных сетях» вопросу на выбор: Сети X25I. Сети с ретрансляцией кадров (frame relay). Сети ISDN. Менеджер групповых политик. Служба SMDS. Линии DSL. Сети SONET, региональные Ethernet-сети (Optical Ethernet). Дополнительные протоколы глобальных сетей.
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Методы передачи данных в глобальных сетях».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Методы передачи данных в глобальных сетях»: Сети X25I. Сети с ретрансляцией кадров (frame relay). Сети ISDN. Менеджер групповых политик. Служба SMDS. Линии DSL. Сети SONET, региональные Ethernet-сети (Optical Ethernet). Дополнительные протоколы глобальных сетей.

Вопросы для самоконтроля по теме «Методы передачи данных в глобальных сетях»

Что такое X25I?

Какие существуют методы передачи данных в X.25?

В чем заключаются принципы работы ISDN-сетей?

Что обеспечивает ISDN?

Как проходит настройка локальных политик компьютера?

Что понимается под конфигурацией компьютера?

Что представляет собой конфигурация пользователя?

В чем заключаются особенности подключения к сетям SDMS?

Что такое цифровая абонентская линия?

Что такое SLIP?

Рекомендуемая литература по теме «Методы передачи данных в глобальных сетях»

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва :

Методические указания по теме «Проектирование архитектуры локальной сети»

Результаты обучения:

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

знать:

З2 - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

иметь практический опыт:

О1 - в выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Проектирование архитектуры локальной сети». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей. Проектирование аппаратной. Проектирование кроссовых. Кабельные трассы подсистемы внутренних магистралей. Телекоммуникационная фаза проектирования. Проектная документация.
схема	Составьте схему «Проектирование архитектуры локальной сети».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Проектирование архитектуры локальной сети»: Требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей. Проектирование аппаратной. Проектирование кроссовых. Кабельные трассы подсистемы внутренних магистралей. Телекоммуникационная фаза проектирования. Проектная документация.

Вопросы для самоконтроля по теме «Проектирование архитектуры локальной сети»

Какие существуют требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей?
Какие предъявляют требования к конструкции и оборудованию аппаратной?
Какие существуют правила монтажа телекоммуникационного оборудования?
Что представляет собой кроссовая?
Какими принципами следует руководствоваться при размещении кроссовой?
Перечислите общие требования к конструкции и оборудованию кроссовых.
Какие выделяют конструктивные требования к стоякам?
Как осуществляет крепление кабельных каналов подпотолочного типа?
Какие существуют правила построения кабельной проводки СКС?
Какие выделяют способы подключения сетевого оборудования?

Рекомендуемая литература по теме «Проектирование архитектуры локальной сети»

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей: дифференцированный зачет (4 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (0):

Сетевые топологии.
Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI.
Стандарты кабелей.
Типы интерфейсов данных.
Передающее оборудование локальных сетей.
Передающее оборудование глобальных сетей.
Протоколы локальных сетей.
Технология ATM.
Протокол TCP/IP.
Дистанционное управление компьютером.
Принцип работы снифферов.
Прикладные протоколы стека TCP/IP.
Диагностика локальных компьютерных сетей.
Сети X25I.
Сети с ретрансляцией кадров (frame relay).
Сети ISDN.
Менеджер групповых политик.
Служба SMDS.
Линии DSL.
Сети SONET, региональные Ethernet-сети (Optical Ethernet).
Дополнительные протоколы глобальных сетей.
Требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей.
Проектирование аппаратной.
Проектирование кроссовых.

Кабельные трассы подсистемы внутренних магистралей.
Телекоммуникационная фаза проектирования.
Проектная документация.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК
«Организация, принципы построения и функционирования
компьютерных сетей»**

1. Типы интерфейсов данных.
2. Передающее оборудование локальных сетей.
3. Передающее оборудование глобальных сетей.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>.

Дополнительная учебная литература:

1. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва :

Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456799>.

2. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 620 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8730-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427004>.

3. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638>.

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5239-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/390482>.

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и

информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)

Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)

OAPEN (<https://www.oapen.org/>)

Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)

Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)

Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)

ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)

Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



**Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС


А.Ю. Замлельный

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов

по междисциплинарному курсу

**МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлельный А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Установка и настройка Windows Server 2012 R2»

Результаты обучения:

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - администрировать локальные вычислительные сети;

знать:

З1 - основные направления администрирования компьютерных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Оценочное средство	Задание
разработка тестовых заданий	<p>Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Установка и настройка Windows Server 2012 R2». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы:</p> <p>Развертывание и управление Windows Server 2012 R2.</p> <p>Введение в доменные сервисы Службы Каталога.</p> <p>Управление объектами доменных служб Службы Каталога.</p> <p>Применение протокола DHCP.</p> <p>Применение DNS.</p> <p>Применение локального хранилища данных.</p> <p>Применение файловой службы и службы печати.</p> <p>Применение групповой политики.</p> <p>Защита серверов Windows применением объектов групповой политики.</p> <p>Применение серверной виртуализации с Hyper-V.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Установка и настройка Windows Server 2012 R2»:</p> <p>Развертывание и управление Windows Server 2012 R2.</p> <p>Введение в доменные сервисы Службы Каталога.</p> <p>Управление объектами доменных служб Службы Каталога.</p> <p>Применение протокола DHCP.</p> <p>Применение DNS.</p> <p>Применение локального хранилища данных.</p> <p>Применение файловой службы и службы печати.</p>

Применение групповой политики. Защита серверов Windows применением объектов групповой политики. Применение серверной виртуализации с Hyper-V.

Вопросы для самоконтроля по теме «Установка и настройка Windows Server 2012 R2»

- Как осуществляется установка Windows Server 2012 R2?
- Каким образом осуществляется настройка Windows Server 2012 R2 после установки?
- Как установить контролер домена?
- Что такое протокол DHCP?
- Каким образом осуществляется управление учетными записями пользователей?
- Каким образом осуществляется управление группами?
- Как применяется протокол DHCP?
- Каким образом осуществляется управление объектами доменных служб Службы Каталога?
- Назовите алгоритм обработки групповых политик.
- Как осуществляется ведение в доменные сервисы Службы Каталога?

Рекомендуемая литература по теме «Установка и настройка Windows Server 2012 R2»

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Настройка и устранение неполадок службы DNS. Поддержка доменных служб Службы Каталога. Управление пользовательскими и служебными учетными записями. Внедрение инфраструктуры Групповых политик. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику»

Результаты обучения:

- ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
 - ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
 - ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
 - ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- В результате обучения обучающийся должен:
- уметь:
- У1 - администрировать локальные вычислительные сети;
- знать:
- З1 - основные направления администрирования компьютерных сетей;
- иметь практический опыт:
- О1 - в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Настройка и устранение неполадок службы DNS. Поддержка доменных служб Службы Каталога. Управление пользовательскими и служебными

	<p>учетными записями. Внедрение инфраструктуры Групповых политик. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику» вопросу на выбор:</p> <p>Настройка серверной роли DNS.</p> <p>Настройка зон DNS.</p> <p>Настройка передачи зоны DNS.</p> <p>Управление службой DNS и устранение неполадок.</p> <p>Обзор AD DS.</p> <p>Использование виртуализированных контроллеров домена.</p> <p>Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC).</p> <p>Администрирование AD DS.</p> <p>Управление базой данных AD DS.</p> <p>Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи.</p> <p>Настройка Управляемой служебной учетной записи.</p> <p>Обзор Групповой политики.</p> <p>Внедрение и администрирование Групповых политик.</p> <p>Область действия и порядок обработки Групповых политик.</p> <p>Устранение неполадок применения Групповых политик.</p> <p>Применение Административных шаблонов.</p> <p>Настройка применения скриптов и перенаправления папок.</p> <p>Настройка предпочтений в Групповой политике.</p> <p>Управление программным обеспечением через Групповую политику.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Настройка и устранение неполадок службы DNS. Поддержка доменных служб Службы Каталога. Управление пользовательскими и служебными учетными записями. Внедрение инфраструктуры Групповых политик. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику»:</p> <p>Настройка серверной роли DNS.</p> <p>Настройка зон DNS.</p> <p>Настройка передачи зоны DNS.</p> <p>Управление службой DNS и устранение неполадок.</p> <p>Обзор AD DS.</p> <p>Использование виртуализированных контроллеров домена.</p> <p>Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC).</p> <p>Администрирование AD DS.</p> <p>Управление базой данных AD DS.</p> <p>Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи.</p> <p>Настройка Управляемой служебной учетной записи.</p> <p>Обзор Групповой политики.</p> <p>Внедрение и администрирование Групповых политик.</p> <p>Область действия и порядок обработки Групповых политик.</p> <p>Устранение неполадок применения Групповых политик.</p> <p>Применение Административных шаблонов.</p> <p>Настройка применения скриптов и перенаправления папок.</p> <p>Настройка предпочтений в Групповой политике.</p> <p>Управление программным обеспечением через Групповую политику.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Настройка и устранение неполадок службы DNS. Поддержка доменных служб Службы Каталога. Управление пользовательскими и служебными учетными записями. Внедрение инфраструктуры Групповых политик. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику»

Перечислите известные неполадки DNS. Каким способом можно их устранить?
Перечислите преимущества применения контролеров домена с доступом только на чтение (RODC).
Перечислите недостатки применения контролеров домена с доступом только на чтение (RODC).
В каких случаях применяется Административный шаблон. Что в него входит?
Каков порядок обработки Групповых политик?
С какой целью используют виртуализированные контроллеры домена?
Назовите область действия Групповых политик.
Как устранить неполадки применения Групповых политик?
Каким образом осуществляется управление программным обеспечением через Групповую политику?
Каким образом осуществляется настройка передачи зоны DNS?

Рекомендуемая литература по теме «Настройка и устранение неполадок службы DNS. Поддержка доменных служб Службы Каталога. Управление пользовательскими и служебными учетными записями. Внедрение инфраструктуры Групповых политик. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику»

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. Применение защиты доступа к сети. Использование удаленного доступа. Оптимизация файловых сервисов. Настройка шифрования и расширенного аудита. Развертывание и поддержка серверных образов»

Результаты обучения:

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - администрировать локальные вычислительные сети;

знать:

З1 - основные направления администрирования компьютерных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. Применение защиты доступа к сети. Использование удаленного доступа. Оптимизация файловых сервисов. Настройка шифрования и расширенного аудита. Развертывание и поддержка серверных образов».
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. Применение защиты доступа к сети. Использование удаленного доступа. Оптимизация файловых сервисов. Настройка шифрования и расширенного аудита. Развертывание и поддержка серверных образов»:</p> <p>Применение Административных шаблонов.</p> <p>Настройка применения скриптов и перенаправления папок.</p> <p>Настройка предпочтений в Групповой политике.</p> <p>Управление программным обеспечением через Групповую политику.</p> <p>Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики.</p> <p>Настройка клиентов и серверов RADIUS.</p> <p>Методы проверки подлинности сервера Сетевой политики.</p> <p>Мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики.</p> <p>Обзор защиты доступа к сети (NAP).</p> <p>Обзор процесса применения защиты доступа к сети.</p> <p>Настройка NAP.</p> <p>Настройка применения NAP через принудительные IPSec взаимодействия.</p> <p>Мониторинг и устранение неполадок NAP.</p> <p>Обзор технологии удаленного доступа.</p> <p>Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки.</p> <p>Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess.</p> <p>Внедрение VPN.</p> <p>Внедрение Web Application Proxy.</p> <p>Обзор диспетчера ресурсов файлового сервера – FSRM.</p> <p>Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища.</p> <p>Применение классификации файлов и задач по управлению файлами.</p> <p>Обзор распределенной файловой системы DFS.</p> <p>Настройка именованного пространства DFS.</p> <p>Настройка и устранение неполадок репликации DFS.</p> <p>Шифрование дисков с использованием BitLocker.</p> <p>Шифрование файлов с использованием EFS.</p> <p>Настройка расширенного аудита.</p> <p>Обзор службы развертывания Windows.</p> <p>Управление образами.</p> <p>Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows.</p> <p>Администрирование службы развертывания Windows.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. Применение защиты доступа к сети. Использование удаленного

**доступа. Оптимизация файловых сервисов. Настройка шифрования и расширенного аудита.
Развертывание и поддержка серверных образов»**

Каким образом производится установка и настройка роли Сервер Сетевой политики?
Перечислите методы проверки подлинности сервера Сетевой политики.
Как образом проводится настройка именованного пространства DFS?
Каким образом проводится мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики?
Расскажите о защите доступа к сети (NAP).
Как проводится шифрование файлов с использованием EFS?
Опишите алгоритм настройки расширенного аудита.
Как проводится шифрование дисков с использованием BitLocker.
Перечислите средства мониторинга Windows Server 2012.
Как проводится настройка Квот и файлового экранирования в FSRM?

**Рекомендуемая литература по теме «Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. Применение защиты доступа к сети. Использование удаленного доступа. Оптимизация файловых сервисов. Настройка шифрования и расширенного аудита.
Развертывание и поддержка серверных образов»**

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Основы Linux»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - администрировать локальные вычислительные сети;

знать:

З1 - основные направления администрирования компьютерных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы Linux»: Введение. Файловые системы ОС Linux. Подготовка сервера ОС Linux. Настройка web-серверов в ОС Linux. Настройка сервера DNS в ОС Linux.

Настройка сервера DHCP в ОС Linux. Настройка файловых серверов в ОС Linux. Настройка серверов БД в ОС Linux. Контейнеры Docker. Проектирование.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы Linux»

Как осуществляется создание и разметка жесткого диска?
Перечислите варианты установки жесткого диска.
На какой сервер проводится установка системы?
Как осуществляется резервное копирование? Для чего оно необходимо?
Какие файловые системы поддерживает операционная Система Linux?
Для чего служит Протокол NTTP?
Назовите принцип работы протокола DHCP.
Что такое Веб-сервер Nginx?
Какова главная цель обратного проксирования в Nginx?
Назовите принцип работы протокола DNS.
Что такое Docker и зачем нужны контейнеры?

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем: дифференцированный зачет (2 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации ():

Развертывание и управление Windows Server 2012 R2.
Введение в доменные сервисы Службы Каталога.
Управление объектами доменных служб Службы Каталога.
Применение протокола DHCP.
Применение DNS.
Применение локального хранилища данных.
Применение файловой службы и службы печати.
Применение групповой политики.
Защита серверов Windows применением объектов групповой политики.
Применение серверной виртуализации с Hyper-V.
Настройка серверной роли DNS.
Настройка зон DNS.
Настройка передачи зоны DNS.
Управление службой DNS и устранение неполадок.
Обзор AD DS.
Использование виртуализированных контроллеров домена.
Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC).
Администрирование AD DS.
Управление базой данных AD DS.
Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи.
Настройка Управляемой служебной учетной записи.
Обзор Групповой политики.
Внедрение и администрирование Групповых политик.

Область действия и порядок обработки Групповых политик.
Устранение неполадок применения Групповых политик.
Применение Административных шаблонов.
Настройка применения скриптов и перенаправления папок.
Настройка предпочтений в Групповой политике.
Управление программным обеспечением через Групповую политику.
Применение Административных шаблонов.
Настройка применения скриптов и перенаправления папок.
Настройка предпочтений в Групповой политике.
Управление программным обеспечением через Групповую политику.
Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики.
Настройка клиентов и серверов RADIUS.
Методы проверки подлинности сервера Сетевой политики.
Мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики.
Обзор защиты доступа к сети (NAP).
Обзор процесса применения защиты доступа к сети.
Настройка NAP.
Настройка применения NAP через принудительные IPSec взаимодействия.
Мониторинг и устранение неполадок NAP.
Обзор технологии удаленного доступа.
Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки.
Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess.
Внедрение VPN.
Внедрение Web Application Proxy.
Обзор диспетчера ресурсов файлового сервера – FSRM.
Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища.
Применение классификации файлов и задач по управлению файлами.
Обзор распределенной файловой системы DFS.
Настройка именованного пространства DFS.
Настройка и устранение неполадок репликации DFS.
Шифрование дисков с использованием BitLocker.
Шифрование файлов с использованием EFS.
Настройка расширенного аудита.
Обзор службы развертывания Windows.
Управление образами.
Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows.
Администрирование службы развертывания Windows.
Введение.
Файловые системы ОС Linux.
Подготовка сервера ОС Linux.
Настройка web-серверов в ОС Linux.
Настройка сервера DNS в ОС Linux.
Настройка сервера DHCP в ОС Linux.
Настройка файловых серверов в ОС Linux.
Настройка серверов БД в ОС Linux.
Контейнеры Docker.
Проектирование.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК «Администрирование сетевых операционных систем»

1. Применение протокола DHCP.
2. Применение DNS.
3. Применение локального хранилища данных.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Дополнительная учебная литература:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452574>

2. Программирование: математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Швецкий, М. В. Демидов, А. В. Голанова, И. А. Кудрявцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 675 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13248-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457284>

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт,

2018. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455865>

4. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11961-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454101>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)

Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)

OAPEN (<https://www.oapen.org/>)

Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)

Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)

Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)

ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)

Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлельий

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов

по междисциплинарному курсу

МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Основные определения и термины. Классификация сетей. Архитектура компьютерных сетей. Топология компьютерных сетей. Методы доступа в компьютерных сетях»

Результаты обучения:

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - принимать меры по устранению возможных сбоев;

знать:

З1 - утилиты, функции, удаленное управление сервером;

иметь практический опыт:

О3 - осуществления сопровождения сетевых приложений.

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Основные определения и термины. Классификация сетей. Архитектура компьютерных сетей. Топология компьютерных сетей. Методы доступа в компьютерных сетях» вопросу на выбор:</p> <p>Основные определения и термины. Классификация сетей. Локальные и глобальные сети. Предпосылки появления сетей. Преимущества использования сетей. Понятие архитектуры компьютерных сетей. Архитектура терминал – главный компьютер. Одноранговая архитектура. Архитектура клиент – сервер. Выбор архитектуры сети. Топология сети. Виды топологий. Общая шина. Кольцо. Звезда. Древовидные топологии. Ячеистые топологии. Комбинированные топологии. Достоинства и недостатки отдельных видов топологий. Особенности использования. Методы доступа. CSMA/CD.</p>

	<p>TRMA. TDMA. FDMA. Достоинства и недостатки. Основные принципы и направления использования различных методов доступа.</p>
эссе	<p>Подготовьте эссе по соответствующей теме «Основные определения и термины. Классификация сетей. Архитектура компьютерных сетей. Топология компьютерных сетей. Методы доступа в компьютерных сетях» вопросу на выбор:</p> <p>Основные определения и термины. Классификация сетей. Локальные и глобальные сети. Предпосылки появления сетей. Преимущества использования сетей. Понятие архитектуры компьютерных сетей. Архитектура терминал – главный компьютер. Одноранговая архитектура. Архитектура клиент – сервер. Выбор архитектуры сети. Топология сети. Виды топологий. Общая шина. Кольцо. Звезда. Древовидные топологии. Ячеистые топологии. Комбинированные топологии. Достоинства и недостатки отдельных видов топологий. Особенности использования. Методы доступа. CSMA/CD. TRMA. TDMA. FDMA. Достоинства и недостатки. Основные принципы и направления использования различных методов доступа.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основные определения и термины. Классификация сетей. Архитектура компьютерных сетей. Топология компьютерных сетей. Методы доступа в компьютерных сетях»:</p> <p>Основные определения и термины. Классификация сетей. Локальные и глобальные сети. Предпосылки появления сетей. Преимущества использования сетей.</p>

<p>Понятие архитектуры компьютерных сетей. Архитектура терминал – главный компьютер. Одноранговая архитектура. Архитектура клиент – сервер. Выбор архитектуры сети. Топология сети. Виды топологий. Общая шина. Кольцо. Звезда. Древовидные топологии. Ячеистые топологии. Комбинированные топологии. Достоинства и недостатки отдельных видов топологий. Особенности использования. Методы доступа. CSMA/CD. TRMA. TDMA. FDMA. Достоинства и недостатки. Основные принципы и направления использования различных методов доступа.</p>
--

Вопросы для самоконтроля по теме «Основные определения и термины. Классификация сетей. Архитектура компьютерных сетей. Топология компьютерных сетей. Методы доступа в компьютерных сетях»

Что понимается под компьютерной сетью?

Какие выделяют виды компьютерных сетей?

Какие выделяют предпосылки появления сетей?

Перечислите преимущества сетей.

Что понимается под одноранговой архитектурой?

Что понимается под сетевой топологией?

Перечислите достоинства и недостатки отдельных видов топологий.

Перечислите основные принципы использования различных методов доступа.

Рекомендуемая литература по теме «Основные определения и термины. Классификация сетей. Архитектура компьютерных сетей. Топология компьютерных сетей. Методы доступа в компьютерных сетях»

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Принципы передачи информации по сети. Общая структура пакета. Семиуровневая модель OSI. Стандарты и стеки протоколов»

Результаты обучения:

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - принимать меры по устранению возможных сбоев;

знать:

З1 - утилиты, функции, удаленное управление сервером;

иметь практический опыт:

О2 - разработки клиентской части сетевых приложений;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	<p>Составьте гlossарий по теме «Принципы передачи информации по сети. Общая структура пакета. Семиуровневая модель OSI. Стандарты и стеки протоколов». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов:</p> <p>Назначение пакетов и их структура.</p> <p>Время доступа к сети.</p> <p>Адресация пакетов.</p> <p>Понятие протокола обмена.</p> <p>Инкапсуляция и декапсуляция пакетов.</p> <p>Модель OSI.</p> <p>Взаимодействие уровней модели OSI.</p> <p>Прикладной уровень (Application layer).</p> <p>Уровень представления данных (Presentation layer).</p> <p>Сеансовый уровень (Session layer).</p> <p>Транспортный уровень (Transport Layer).</p> <p>Сетевой уровень (Network Layer).</p> <p>Канальный уровень (Data Link).</p> <p>Физический уровень (Physical Layer).</p> <p>Сетезависимые протоколы.</p> <p>Стеки коммуникационных протоколов.</p> <p>Спецификации стандартов IEEE 802.</p> <p>Протоколы и стеки протоколов.</p> <p>Сетевые протоколы.</p> <p>Транспортные протоколы.</p> <p>Прикладные протоколы.</p> <p>Стек OSI.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Принципы передачи информации по сети. Общая структура пакета. Семиуровневая модель OSI. Стандарты и стеки протоколов»:</p> <p>Назначение пакетов и их структура.</p>

Время доступа к сети.
Адресация пакетов.
Понятие протокола обмена.
Инкапсуляция и декапсуляция пакетов.
Модель OSI.
Взаимодействие уровней модели OSI.
Прикладной уровень (Application layer).
Уровень представления данных (Presentation layer).
Сеансовый уровень (Session layer).
Транспортный уровень (Transport Layer).
Сетевой уровень (Network Layer).
Канальный уровень (Data Link).
Физический уровень (Physical Layer).
Сетезависимые протоколы.
Стеки коммуникационных протоколов.
Спецификации стандартов IEEE 802.
Протоколы и стеки протоколов.
Сетевые протоколы.
Транспортные протоколы.
Прикладные протоколы.
Стек OSI.

Вопросы для самоконтроля по теме «Принципы передачи информации по сети. Общая структура пакета. Семиуровневая модель OSI. Стандарты и стеки протоколов»

Что понимается под пакетом?
Что означает время доступа к сети?
Что такое протокол передачи данных?
Что понимается под инкапсуляцией в компьютерных сетях?
Что представляет собой модель OSI?
Какие протоколы относятся к сетезависимым?
Что представляет собой транспортный уровень?
Что такое стек OSI?

Рекомендуемая литература по теме «Принципы передачи информации по сети. Общая структура пакета. Семиуровневая модель OSI. Стандарты и стеки протоколов»

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Архитектура стека протоколов Microsoft TCP/IP. Символьная и физическая адресация в компьютерных сетях. IP-адресация в компьютерных сетях»

Результаты обучения:

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - принимать меры по устранению возможных сбоев;

знать:

З1 - утилиты, функции, удаленное управление сервером;

иметь практический опыт:

О1 - разработки серверной части сетевых приложений;

Оценочное средство	Задание
эссе	<p>Подготовьте эссе по соответствующей теме «Архитектура стека протоколов Microsoft TCP/IP. Символьная и физическая адресация в компьютерных сетях. IP-адресация в компьютерных сетях» вопросу на выбор:</p> <p>Архитектура стека протоколов Microsoft TCP/IP.</p> <p>Уровень Приложения.</p> <p>Уровень транспорта.</p> <p>Протокол управления передачей (TCP).</p> <p>Пользовательский протокол дейтаграмм (UDP).</p> <p>Межсетевой уровень.</p> <p>Протокол Интернета IP.</p> <p>Протоколы сопоставления адреса ARP и RARP.</p> <p>Протокол ICMP.</p> <p>Протокол IGMP.</p> <p>Уровень сетевого интерфейса.</p> <p>Типы адресов в компьютерных сетях: физическая, сетевая, символьная.</p> <p>MAC-адрес сетевого адаптера.</p> <p>Назначение.</p> <p>Структура адреса и правила использования.</p> <p>Символьный адрес.</p> <p>Назначение символьных имен.</p> <p>Системы имен NetBios и DNS.</p> <p>Достоинства и недостатки.</p> <p>Правила использования.</p> <p>Пространство имен сети интернет.</p> <p>Структура DNS и NetBios имени.</p> <p>Понятие IP-адреса и его версии.</p> <p>Структура IPv4.</p> <p>Принцип классов.</p> <p>Принципы использования масок.</p> <p>Структурирование сетей с помощью масок.</p>

	<p>Особые IP-адреса.</p> <p>Понятие частных и публичных IP-адресов.</p> <p>Структура IPv6.</p> <p>Достоинства и недостатки.</p> <p>Формы представления.</p>
графологическая структура	<p>Составьте графологическую структуру «Архитектура стека протоколов Microsoft TCP/IP. Символьная и физическая адресация в компьютерных сетях. IP-адресация в компьютерных сетях».</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Архитектура стека протоколов Microsoft TCP/IP. Символьная и физическая адресация в компьютерных сетях. IP-адресация в компьютерных сетях»:</p> <p>Архитектура стека протоколов Microsoft TCP/IP.</p> <p>Уровень Приложения.</p> <p>Уровень транспорта.</p> <p>Протокол управления передачей (TCP).</p> <p>Пользовательский протокол дейтаграмм (UDP).</p> <p>Межсетевой уровень.</p> <p>Протокол Интернета IP.</p> <p>Протоколы сопоставления адреса ARP и RARP.</p> <p>Протокол ICMP.</p> <p>Протокол IGMP.</p> <p>Уровень сетевого интерфейса.</p> <p>Типы адресов в компьютерных сетях: физическая, сетевая, символьная.</p> <p>MAC-адрес сетевого адаптера.</p> <p>Назначение.</p> <p>Структура адреса и правила использования.</p> <p>Символьный адрес.</p> <p>Назначение символьных имен.</p> <p>Системы имен NetBios и DNS.</p> <p>Достоинства и недостатки.</p> <p>Правила использования.</p> <p>Пространство имен сети интернет.</p> <p>Структура DNS и NetBios имени.</p> <p>Понятие IP-адреса и его версии.</p> <p>Структура IPv4.</p> <p>Принцип классов.</p> <p>Принципы использования масок.</p> <p>Структурирование сетей с помощью масок.</p> <p>Особые IP-адреса.</p> <p>Понятие частных и публичных IP-адресов.</p> <p>Структура IPv6.</p> <p>Достоинства и недостатки.</p> <p>Формы представления.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Архитектура стека протоколов Microsoft TCP/IP. Символьная и физическая адресация в компьютерных сетях. IP-адресация в компьютерных сетях».

сетях»

- Что такое протокол управления передачей (TCP)?
- Что такое протокол Интернета IP?
- Что представляет собой нижний уровень сетевых интерфейсов?
- Охарактеризуйте типы адресов в компьютерных сетях.
- Что такое символьный адрес?
- В чем заключается назначение символьных имен?
- В чем заключается структура IPv4?
- В чем заключается принципы использования масок?

Рекомендуемая литература по теме «Архитектура стека протоколов Microsoft TCP/IP. Символьная и физическая адресация в компьютерных сетях. IP-адресация в компьютерных сетях»

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Локальные компьютерные сети и их компоненты. Физическая среда передачи данных»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - принимать меры по устранению возможных сбоев;

знать:

З1 - утилиты, функции, удаленное управление сервером;

иметь практический опыт:

О3 - осуществления сопровождения сетевых приложений.

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Локальные компьютерные сети и их компоненты. Физическая среда передачи данных». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Локальные компьютерные сети и их компоненты. Основные компоненты. Рабочие станции. Сетевые адаптеры. Файловые серверы.

	<p>Сетевые операционные системы.</p> <p>Сетевое программное обеспечение.</p> <p>Защита данных.</p> <p>Использование паролей и ограничение доступа.</p> <p>Типовой состав оборудования локальной сети.</p> <p>Физическая среда передачи данных.</p> <p>Кабели связи, линии связи, каналы связи.</p> <p>Типы кабелей и структурированные кабельные системы.</p> <p>Кабель типа «витая пара» (twisted pair).</p> <p>Коаксиальные кабели.</p> <p>Оптоволоконный кабель.</p> <p>Кабельные системы Ethernet (10Base-T, 100Base-TX, 1000Base).</p>
схема	Составьте схему «Локальные компьютерные сети и их компоненты. Физическая среда передачи данных».
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Локальные компьютерные сети и их компоненты. Физическая среда передачи данных»:</p> <p>Локальные компьютерные сети и их компоненты.</p> <p>Основные компоненты.</p> <p>Рабочие станции.</p> <p>Сетевые адаптеры.</p> <p>Файловые серверы.</p> <p>Сетевые операционные системы.</p> <p>Сетевое программное обеспечение.</p> <p>Защита данных.</p> <p>Использование паролей и ограничение доступа.</p> <p>Типовой состав оборудования локальной сети.</p> <p>Физическая среда передачи данных.</p> <p>Кабели связи, линии связи, каналы связи.</p> <p>Типы кабелей и структурированные кабельные системы.</p> <p>Кабель типа «витая пара» (twisted pair).</p> <p>Коаксиальные кабели.</p> <p>Оптоволоконный кабель.</p> <p>Кабельные системы Ethernet (10Base-T, 100Base-TX, 1000Base).</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Локальные компьютерные сети и их компоненты. Физическая среда передачи данных»

- Что такое локальные компьютерные сети?
- Какие выделяют компоненты локальных компьютерных сетей?
- Что представляют собой сетевые адаптеры?
- Перечислите типовой состав оборудования локальной сети.
- Что представляют собой кабели связи?
- Перечислите типы кабелей.
- Что представляют собой коаксиальные кабели?
- Для чего предусмотрен оптоволоконный кабель?

Рекомендуемая литература по теме «Локальные компьютерные сети и их компоненты.

Физическая среда передачи данных»

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Стандартные сети. Скоростные и беспроводные сети. Оборудование Ethernet и Fast Ethernet»

Результаты обучения:

ДПК 2 Задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - принимать меры по устранению возможных сбоев;

знать:

З1 - утилиты, функции, удаленное управление сервером;

иметь практический опыт:

О2 - разработки клиентской части сетевых приложений;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Стандартные сети. Скоростные и беспроводные сети. Оборудование Ethernet и Fast Ethernet».
разработка тестовых заданий	Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Стандартные сети. Скоростные и беспроводные сети. Оборудование Ethernet и Fast Ethernet». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы: Сети Ethernet и Fast Ethernet. Сеть 100VG-AnyLAN. Сверхвысокоскоростные сети (Gigabit Ethernet). Беспроводные сети (WLAN – Wireless LAN). Стандарты беспроводных сетей. Особенности использования беспроводных сетей. Оборудование беспроводных сетей. Особенности сетей на основе оптоволоконного кабеля. Адаптеры Ethernet и Fast Ethernet. Схемы подключения T568A и T568B. Характеристики адаптеров. Репитеры и концентраторы Ethernet и Fast Ethernet. Функции репитеров и концентраторов. Коммутаторы Ethernet и Fast Ethernet.

	<p>Функции коммутаторов. Мосты и маршрутизаторы Ethernet и Fast Ethernet. Функции маршрутизаторов. Шлюзы</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Стандартные сети. Скоростные и беспроводные сети. Оборудование Ethernet и Fast Ethernet»: Сети Ethernet и Fast Ethernet. Сеть 100VG-AnyLAN. Сверхвысокоскоростные сети (Gigabit Ethernet). Беспроводные сети (WLAN – Wireless LAN). Стандарты беспроводных сетей. Особенности использования беспроводных сетей. Оборудование беспроводных сетей. Особенности сетей на основе оптоволоконного кабеля. Адаптеры Ethernet и Fast Ethernet. Схемы подключения T568A и T568B. Характеристики адаптеров. Репитеры и концентраторы Ethernet и Fast Ethernet. Функции репитеров и концентраторов. Коммутаторы Ethernet и Fast Ethernet. Функции коммутаторов. Мосты и маршрутизаторы Ethernet и Fast Ethernet. Функции маршрутизаторов. Шлюзы</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Стандартные сети. Скоростные и беспроводные сети. Оборудование Ethernet и Fast Ethernet»

- Что представляет собой сеть Ethernet?
- В чем заключаются особенности использования беспроводных сетей?
- В чем заключаются особенности сетей на основе оптоволоконного кабеля?
- Перечислите функции репитеров.
- Чем отличаются схемы подключения T568A и T568B?
- Что такое шлюз?
- Что представляет собой маршрутизатор?
- В чем заключаются функции маршрутизаторов?

Рекомендуемая литература по теме «Стандартные сети. Скоростные и беспроводные сети. Оборудование Ethernet и Fast Ethernet»

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Глобальные сети и перспективные сетевые технологии. Глобальная сеть Internet. Защита информации в локальных сетях»

Результаты обучения:

ДПК 1 Идентифицировать типичные инциденты

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - принимать меры по устранению возможных сбоев;

знать:

З1 - утилиты, функции, удаленное управление сервером;

иметь практический опыт:

О1 - разработки серверной части сетевых приложений;

Оценочное средство	Задание
разработка тестовых заданий	<p>Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Глобальные сети и перспективные сетевые технологии. Глобальная сеть Internet. Защита информации в локальных сетях». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы:</p> <p>Понятие глобальных сетей.</p> <p>Принципы межсетевого взаимодействия.</p> <p>Основные протокола и их использование для организации взаимодействия объектов сети.</p> <p>Сетевой уровень, как средство построения больших сетей.</p> <p>Глобальные сети и перспективные сетевые технологии.</p> <p>Internet и принципы его функционирования.</p> <p>Структура глобальной сети Internet.</p> <p>Классификация угроз, методов и средств защиты информации.</p> <p>Криптография.</p> <p>Основные понятия и определения.</p> <p>Методы шифрования.</p> <p>Стандартные криптографические системы.</p> <p>Программные средства защиты информации (встроенные в ОС и внешние).</p>
информационный блок	<p>Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Глобальные сети и перспективные сетевые технологии. Глобальная сеть Internet. Защита информации в локальных сетях» вопросу на выбор:</p> <p>Понятие глобальных сетей.</p> <p>Принципы межсетевого взаимодействия.</p> <p>Основные протокола и их использование для организации взаимодействия объектов сети.</p> <p>Сетевой уровень, как средство построения больших сетей.</p> <p>Глобальные сети и перспективные сетевые технологии.</p> <p>Internet и принципы его функционирования.</p> <p>Структура глобальной сети Internet.</p> <p>Классификация угроз, методов и средств защиты информации.</p> <p>Криптография.</p> <p>Основные понятия и определения.</p>

	<p>Методы шифрования.</p> <p>Стандартные криптографические системы.</p> <p>Программные средства защиты информации (встроенные в ОС и внешние).</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Глобальные сети и перспективные сетевые технологии. Глобальная сеть Internet. Защита информации в локальных сетях»:</p> <p>Понятие глобальных сетей.</p> <p>Принципы межсетевого взаимодействия.</p> <p>Основные протоколы и их использование для организации взаимодействия объектов сети.</p> <p>Сетевой уровень, как средство построения больших сетей.</p> <p>Глобальные сети и перспективные сетевые технологии.</p> <p>Internet и принципы его функционирования.</p> <p>Структура глобальной сети Internet.</p> <p>Классификация угроз, методов и средств защиты информации.</p> <p>Криптография.</p> <p>Основные понятия и определения.</p> <p>Методы шифрования.</p> <p>Стандартные криптографические системы.</p> <p>Программные средства защиты информации (встроенные в ОС и внешние).</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Глобальные сети и перспективные сетевые технологии. Глобальная сеть Internet. Защита информации в локальных сетях»

- Что понимается под глобальной сетью?
- Перечислите принципы межсетевого взаимодействия.
- Какие выделяют виды угроз?
- Какие существуют методы шифрования?
- Что такое криптография?
- Какие выделяют программные средства защиты информации?
- Какие выделяют стандартные криптографические системы?

Рекомендуемая литература по теме «Глобальные сети и перспективные сетевые технологии. Глобальная сеть Internet. Защита информации в локальных сетях»

Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей: дифференцированный зачет (2 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации ():

Основные определения и термины.
Классификация сетей.
Локальные и глобальные сети.
Предпосылки появления сетей.
Преимущества использования сетей.
Понятие архитектуры компьютерных сетей.
Архитектура терминал – главный компьютер.
Одноранговая архитектура.
Архитектура клиент – сервер.
Выбор архитектуры сети.
Топология сети.
Виды топологий.
Общая шина.
Кольцо.
Звезда.
Древовидные топологии.
Ячеистые топологии.
Комбинированные топологии.
Достоинства и недостатки отдельных видов топологий.
Особенности использования.
Методы доступа.
CSMA/CD.
TRMA.
TDMA.
FDMA.
Достоинства и недостатки.
Основные принципы и направления использования различных методов доступа.
Назначение пакетов и их структура.
Время доступа к сети.
Адресация пакетов.
Понятие протокола обмена.
Инкапсуляция и декапсуляция пакетов.
Модель OSI.
Взаимодействие уровней модели OSI.
Прикладной уровень (Application layer).
Уровень представления данных (Presentation layer).
Сеансовый уровень (Session layer).
Транспортный уровень (Transport Layer).
Сетевой уровень (Network Layer).
Канальный уровень (Data Link).
Физический уровень (Physical Layer).
Сетезависимые протоколы.
Стеки коммуникационных протоколов.
Спецификации стандартов IEEE 802.
Протоколы и стеки протоколов.
Сетевые протоколы.
Транспортные протоколы.
Прикладные протоколы.
Стек OSI.
Архитектура стека протоколов Microsoft TCP/IP.
Уровень Приложения.
Уровень транспорта.
Протокол управления передачей (TCP).

Пользовательский протокол дейтаграмм (UDP).
Межсетевой уровень.
Протокол Интернета IP.
Протоколы сопоставления адреса ARP и RARP.
Протокол ICMP.
Протокол IGMP.
Уровень сетевого интерфейса.
Типы адресов в компьютерных сетях: физическая, сетевая, символьная.
MAC-адрес сетевого адаптера.
Назначение.
Структура адреса и правила использования.
Символьный адрес.
Назначение символьных имен.
Системы имен NetBios и DNS.
Достоинства и недостатки.
Правила использования.
Пространство имен сети интернет.
Структура DNS и NetBios имени.
Понятие IP-адреса и его версии.
Структура IPv4.
Принцип классов.
Принципы использования масок.
Структурирование сетей с помощью масок.
Особые IP-адреса.
Понятие частных и публичных IP-адресов.
Структура IPv6.
Достоинства и недостатки.
Формы представления.
Локальные компьютерные сети и их компоненты.
Основные компоненты.
Рабочие станции.
Сетевые адаптеры.
Файловые серверы.
Сетевые операционные системы.
Сетевое программное обеспечение.
Защита данных.
Использование паролей и ограничение доступа.
Типовой состав оборудования локальной сети.
Физическая среда передачи данных.
Кабели связи, линии связи, каналы связи.
Типы кабелей и структурированные кабельные системы.
Кабель типа «витая пара» (twisted pair).
Коаксиальные кабели.
Оптоволоконный кабель.
Кабельные системы Ethernet (10Base-T, 100Base-TX, 1000Base).
Сети Ethernet и Fast Ethernet.
Сеть 100VG-AnyLAN.
Сверхвысокоскоростные сети (Gigabit Ethernet).
Беспроводные сети (WLAN – Wireless LAN).
Стандарты беспроводных сетей.
Особенности использования беспроводных сетей.
Оборудование беспроводных сетей.
Особенности сетей на основе оптоволоконного кабеля.

Адаптеры Ethernet и Fast Ethernet.
Схемы подключения T568A и T568B.
Характеристики адаптеров.
Репитеры и концентраторы Ethernet и Fast Ethernet.
Функции репитеров и концентраторов.
Коммутаторы Ethernet и Fast Ethernet.
Функции коммутаторов.
Мосты и маршрутизаторы Ethernet и Fast Ethernet.
Функции маршрутизаторов.
Шлюзы
Понятие глобальных сетей.
Принципы межсетевого взаимодействия.
Основные протоколы и их использование для организации взаимодействия объектов сети.
Сетевой уровень, как средство построения больших сетей.
Глобальные сети и перспективные сетевые технологии.
Internet и принципы его функционирования.
Структура глобальной сети Internet.
Классификация угроз, методов и средств защиты информации.
Криптография.
Основные понятия и определения.
Методы шифрования.
Стандартные криптографические системы.
Программные средства защиты информации (встроенные в ОС и внешние).

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК
«Программное обеспечение компьютерных сетей»**

1. Предпосылки появления сетей.
2. Преимущества использования сетей.
3. Понятие архитектуры компьютерных сетей.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Дополнительная учебная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>.

2. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456799>.

3. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548>.

4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451935>.

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unecce.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICS International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



**Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС


А.Ю. Замлельий

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов

по междисциплинарному курсу

МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Проектирование серверной инфраструктуры»

Результаты обучения:

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

знать:

З1 - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

иметь практический опыт:

О1 - в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Проектирование серверной инфраструктуры» вопросу на выбор: Планирование апгрейда и миграции сервера. Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов. Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM).
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Проектирование серверной инфраструктуры» вопросу на выбор: Планирование апгрейда и миграции сервера. Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов. Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM).
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Проектирование серверной инфраструктуры»: Планирование апгрейда и миграции сервера. Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов. Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM).

Вопросы для самоконтроля по теме «Проектирование серверной инфраструктуры»

Что представляет собой апгрейд?

Для чего необходим апгрейд?

Как осуществляется планирование апгрейда?

Что представляет миграция сервера?

Как осуществляются миграции сервера?

Как осуществляется планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов?
Как осуществляется планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM)?

Рекомендуемая литература по теме «Проектирование серверной инфраструктуры»

Боев, В. Д. Компьютерное моделирование в среде Anylogic : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 298 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Реализация серверной инфраструктуры»

Результаты обучения:

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

знать:

З1 - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

иметь практический опыт:

О1 - в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Реализация серверной инфраструктуры». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services. Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS. Проектирование и внедрение стратегии групповых политик. Проектирование и реализация физической топологии AD DS. Планирование и реализация хранилищ данных. Планирование и реализация защиты сетей. Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Реализация серверной инфраструктуры»:

Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services.
Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS.
Проектирование и внедрение стратегии групповых политик.
Проектирование и реализация физической топологии AD DS.
Планирование и реализация хранилищ данных.
Планирование и реализация защиты сетей.
Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети.

Вопросы для самоконтроля по теме «Реализация серверной инфраструктуры»

Что представляют собой леса и домены Active Directory Domain Services?

Как осуществляется проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services?

Как осуществляется проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS?

Как осуществляется проектирование и внедрение стратегии групповых политик?

Как осуществляется проектирование и реализация физической топологии AD DS?

Что представляют собой хранилища данных?

Как осуществляется планирование и реализация хранилищ данных?

Как осуществляется планирование и реализация защиты сетей?

Для чего необходимо осуществлять защиту служб доступа к сети?

Как осуществляется проектирование и реализация защиты служб доступа к сети?

Рекомендуемая литература по теме «Реализация серверной инфраструктуры»

Боев, В. Д. Компьютерное моделирование в среде Anylogic : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 298 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия. Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации»

Результаты обучения:

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

знать:

31 - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

иметь практический опыт:

О1 - в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия. Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации» вопросу на выбор: Обзор ЦОД предприятия. Обзор компонент SystemCenter 2012 R2. Планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM). Планирование и реализация серверной виртуализации. Планирование систем хранения для виртуализации. Реализация систем хранения для виртуализации. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации. Планирование и реализация виртуализации сети.
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия. Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия. Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации»: Обзор ЦОД предприятия. Обзор компонент SystemCenter 2012 R2. Планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM). Планирование и реализация серверной виртуализации. Планирование систем хранения для виртуализации. Реализация систем хранения для виртуализации. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации. Планирование и реализация виртуализации сети.

Вопросы для самоконтроля по теме «Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия. Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации»

Охарактеризуйте ЦОД предприятия.

Охарактеризуйте компонент SystemCenter 2012 R2.

Как осуществляется планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM)?

Как осуществляется планирование и реализация серверной виртуализации?

Как осуществляется планирование систем хранения для виртуализации?

Как осуществляется реализация систем хранения для виртуализации?

Как осуществляется планирование сетевой инфраструктуры для виртуализации?

Как осуществляется реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации?

Что представляет собой виртуализация сети?

Как осуществляется планирование виртуализации сети?

Рекомендуемая литература по теме «Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия. Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации»

Боев, В. Д. Компьютерное моделирование в среде Anylogic : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 298 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Планирование и развертывание виртуальных машин. Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации. Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов. Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

знать:

З1 - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

иметь практический опыт:

О1 - в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Планирование и развертывание виртуальных машин. Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации. Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов. Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Планирование параметров виртуальных машин. Подготовка к развертыванию виртуальных машин с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM). Развертывание виртуальных машин. Планирование и реализация реплики Hyper-V.

	<p>Планирование и реализация автоматизации с использованием System Center 2012 R2.</p> <p>Планирование и реализация MicrosoftSystemCenterAdministration.</p> <p>Планирование и реализация Self-Service с использованием System Center 2012 R2.</p> <p>Планирование и реализация установки об-новлений в инфраструктуре серверной виртуализации.</p> <p>Планирование мониторинга в Windows Server 2012 R2.</p> <p>Обзор SystemCenterOperationsManager.</p> <p>Планирование и настройка компонент мониторинга.</p> <p>Настройка взаимодействия с VMM.</p> <p>Планирование и реализация Storage Spaces.</p> <p>Планирование и реализация DFS.</p> <p>Планирование и реализация NLB.</p>
схема	<p>Составьте схему «Планирование и развертывание виртуальных машин.</p> <p>Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации.</p> <p>Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов. Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений».</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Планирование и развертывание виртуальных машин. Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации. Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов. Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений»:</p> <p>Планирование параметров виртуальных машин.</p> <p>Подготовка к развертыванию виртуальных машин с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM).</p> <p>Развертывание виртуальных машин.</p> <p>Планирование и реализация реплики Hyper-V.</p> <p>Планирование и реализация автоматизации с использованием System Center 2012 R2.</p> <p>Планирование и реализация MicrosoftSystemCenterAdministration.</p> <p>Планирование и реализация Self-Service с использованием System Center 2012 R2.</p> <p>Планирование и реализация установки об-новлений в инфраструктуре серверной виртуализации.</p> <p>Планирование мониторинга в Windows Server 2012 R2.</p> <p>Обзор SystemCenterOperationsManager.</p> <p>Планирование и настройка компонент мониторинга.</p> <p>Настройка взаимодействия с VMM.</p> <p>Планирование и реализация Storage Spaces.</p> <p>Планирование и реализация DFS.</p> <p>Планирование и реализация NLB.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Планирование и развертывание виртуальных машин. Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации. Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов. Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений»

Охарактеризуйте планирование параметров виртуальных машин.

Как осуществляется подготовка к развертыванию виртуальных машин с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM). Развертывание виртуальных машин?
 Как осуществляется планирование и реализация реплики Hyper-V?
 Как осуществляется планирование и реализация автоматизации с использованием System Center 2012 R2?
 Как осуществляется планирование и реализация Microsoft System Center Administration?
 Как осуществляется планирование и реализация Self-Service с использованием System Center 2012 R2?
 Как осуществляется планирование и реализация установки об-новлений в инфраструктуре серверной виртуализации?
 Охарактеризуйте планирование мониторинга в Windows Server 2012 R2.
 Охарактеризуйте планирование и настройку компонент мониторинга.

Рекомендуемая литература по теме «Планирование и развертывание виртуальных машин. Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации. Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов. Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений»

Боев, В. Д. Компьютерное моделирование в среде Anylogic : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 298 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров. Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy). Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей»

Результаты обучения:

ДПК 1 Идентифицировать типичные инциденты

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

знать:

З1 - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

иметь практический опыт:

О1 - в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров. Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy). Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей».
устный	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Планирование и реализация

опрос	<p>решений высокой доступности на основе кластеров. Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy). Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей»:</p> <p>Планирование инфраструктуры отказоустойчивых кластеров.</p> <p>Внедрение отказоустойчивого кластера.</p> <p>Планирование и реализация системы установки обновлений для отказоустойчивого кластера.</p> <p>Интеграция отказоустойчивых кластеров и виртуализации.</p> <p>Планирование распределённых отказоустойчивых кластеров.</p> <p>Обзор стратегии бесперебойной работы.</p> <p>Планирование и реализация стратегий резервного копирования.</p> <p>Планирование и реализация восстановления.</p> <p>Планирование и реализация резервного копирования и восстановления виртуальных машин.</p> <p>Планирование и развертывание удостоверяющих центров.</p> <p>Планирование и реализация шаблонов сертификатов.</p> <p>Планирование и реализация выдачи и отзыва сертификатов.</p> <p>Планирование и реализация архивации и восстановления ключей.</p>
-------	--

Вопросы для самоконтроля по теме «Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров. Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy). Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей»

Охарактеризуйте планирование и реализацию инфраструктуры отказоустойчивых кластеров.

Как осуществляется внедрение отказоустойчивого кластера?

Охарактеризуйте планирование и реализацию системы установки обновлений для отказоустойчивого кластера.

Как осуществляется интеграция отказоустойчивых кластеров и виртуализации?

Охарактеризуйте планирование распределённых отказоустойчивых кластеров.

Охарактеризуйте планирование и реализацию стратегий резервного копирования.

Охарактеризуйте планирование и реализацию восстановления.

Охарактеризуйте планирование и реализацию резервного копирования и восстановления виртуальных машин.

Охарактеризуйте планирование и развертывание удостоверяющих центров.

Охарактеризуйте планирование и реализацию шаблонов сертификатов.

Рекомендуемая литература по теме «Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров. Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy). Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей»

Боев, В. Д. Компьютерное моделирование в среде Anylogic : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 298 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Планирование и развертывание AD FS. Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств. Планирование и реализация службы управления правами»

Результаты обучения:

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

знать:

З1 - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

иметь практический опыт:

О1 - в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

Оценочное средство	Задание
разработка тестовых заданий	<p>Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Планирование и развертывание AD FS. Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств. Планирование и реализация службы управления правами». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы:</p> <p>Планирование и реализация инфраструктуры AD FS. Планирование и реализация AD FS Claim Providers и Relying Parties. Планирование и реализация AD FS Claims и Claim Rules. Планирование и реализация Web Application Proxy. Планирование и реализация DAC. Планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join). Планирование рабочих папок (Work Folders). Обзор AD RMS. Планирование и реализация кластера AD RMS. Планирование и внедрение шаблонов AD RMS и политик AD RMS. Планирование и реализация внешнего доступа к AD RMS. Планирование и реализация взаимодействия AD RMS и Dynamic Access Control.</p>
информационный блок	<p>Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Планирование и развертывание AD FS. Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств. Планирование и реализация службы управления правами» вопросу на выбор:</p> <p>Планирование и реализация инфраструктуры AD FS. Планирование и реализация AD FS Claim Providers и Relying Parties. Планирование и реализация AD FS Claims и Claim Rules. Планирование и реализация Web Application Proxy. Планирование и реализация DAC.</p>

	<p>Планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join). Планирование рабочих папок (Work Folders). Обзор AD RMS. Планирование и реализация кластера AD RMS. Планирование и внедрение шаблонов AD RMS и политик AD RMS. Планирование и реализация внешнего доступа к AD RMS. Планирование и реализация взаимодействия AD RMS и Dynamic Access Control.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Планирование и развертывание AD FS. Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств. Планирование и реализация службы управления правами»:</p> <p>Планирование и реализация инфраструктуры AD FS. Планирование и реализация AD FS Claim Providers и Relying Parties. Планирование и реализация AD FS Claims и Claim Rules. Планирование и реализация Web Application Proxy. Планирование и реализация DAC. Планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join). Планирование рабочих папок (Work Folders). Обзор AD RMS. Планирование и реализация кластера AD RMS. Планирование и внедрение шаблонов AD RMS и политик AD RMS. Планирование и реализация внешнего доступа к AD RMS. Планирование и реализация взаимодействия AD RMS и Dynamic Access Control.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Планирование и развертывание AD FS. Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств. Планирование и реализация службы управления правами»

- Охарактеризуйте планирование и реализацию инфраструктуры AD FS.
- Охарактеризуйте планирование и реализацию AD FS Claim Providers и Relying Parties.
- Охарактеризуйте планирование и реализацию AD FS Claims и Claim Rules.
- Охарактеризуйте планирование и реализацию Web Application Proxy.
- Охарактеризуйте планирование и реализацию DAC.
- Охарактеризуйте планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join).
- Охарактеризуйте планирование рабочих папок (Work Folders).
- Что представляет собой AD RMS?
- Охарактеризуйте планирование и реализацию кластера AD RMS.
- Охарактеризуйте планирование и внедрение шаблонов AD RMS и политик AD RMS.

Рекомендуемая литература по теме «Планирование и развертывание AD FS. Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств. Планирование и реализация службы управления правами»

Боев, В. Д. Компьютерное моделирование в среде Anylogic : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 298 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем: экзамен (3 сем.).

ЭКЗАМЕН (3 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Планирование апгрейда и миграции сервера.

Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов.

Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM).

Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services.

Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS.

Проектирование и внедрение стратегии групповых политик.

Проектирование и реализация физической топологии AD DS.

Планирование и реализация хранилищ данных.

Планирование и реализация защиты сетей.

Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети.

Обзор ЦОД предприятия.

Обзор компонент SystemCenter 2012 R2.

Планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM).

Планирование и реализация серверной виртуализации.

Планирование систем хранения для виртуализации.

Реализация систем хранения для виртуализации.

Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации.

Планирование и реализация виртуализации сети.

Планирование параметров виртуальных машин.

Подготовка к развертыванию виртуальных машин с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM).

Развертывание виртуальных машин.

Планирование и реализация реплики Hyper-V.

Планирование и реализация автоматизации с использованием System Center 2012 R2.

Планирование и реализация Microsoft SystemCenter Administration.

Планирование и реализация Self-Service с использованием System Center 2012 R2.

Планирование и реализация установки об-новлений в инфраструктуре серверной виртуализации.

Планирование мониторинга в Windows Server 2012 R2.

Обзор SystemCenter Operations Manager.

Планирование и настройка компонент мониторинга.

Настройка взаимодействия с VMM.

Планирование и реализация Storage Spaces.

Планирование и реализация DFS.

Планирование и реализация NLB.

Планирование инфраструктуры отказоустойчивых кластеров.
Внедрение отказоустойчивого кластера.
Планирование и реализация системы установки обновлений для отказоустойчивого кластера.
Интеграция отказоустойчивых кластеров и виртуализации.
Планирование распределённых отказоустойчивых кластеров.
Обзор стратегии бесперебойной работы.
Планирование и реализация стратегий резервного копирования.
Планирование и реализация восстановления.
Планирование и реализация резервного копирования и восстановления виртуальных машин.
Планирование и развертывание удостоверяющих центров.
Планирование и реализация шаблонов сертификатов.
Планирование и реализация выдачи и отзыва сертификатов.
Планирование и реализация архивации и восстановления ключей.
Планирование и реализация инфраструктуры AD FS.
Планирование и реализация AD FS Claim Providers и Relying Parties.
Планирование и реализация AD FS Claims и Claim Rules.
Планирование и реализация Web Application Proxy.
Планирование и реализация DAC.
Планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join).
Планирование рабочих папок (Work Folders).
Обзор AD RMS.
Планирование и реализация кластера AD RMS.
Планирование и внедрение шаблонов AD RMS и политик AD RMS.
Планирование и реализация внешнего доступа к AD RMS.
Планирование и реализация взаимодействия AD RMS и Dynamic Access Control.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК
«Организация администрирования компьютерных систем»**

1. Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services.
2. Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS.
3. Проектирование и внедрение стратегии групповых политик.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование в среде Anylogic : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 298 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Дополнительная учебная литература:

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456787>.

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>.

3. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452574>.

4. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456799>.

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлельий

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов

по междисциплинарному курсу

МДК.02.04 Сертификация

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2020

Методические указания по теме «Введение в сертификацию»

Результаты обучения:

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - определять качество продукции и защищать права потребителя

знать:

З1 - основные цели и объекты сертификации

З6 - правила и порядок проведения сертификации

иметь практический опыт:

О2 - осуществления реализации схем декларирования и сертификации

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Введение в сертификацию» вопросу на выбор: Основные понятия и функции системы сертификации в России. Отмена Системы сертификации ГОСТ Р. Цели, принципы и формы сертификации. Участники сертификации.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Введение в сертификацию»: Основные понятия и функции системы сертификации в России. Отмена Системы сертификации ГОСТ Р. Цели, принципы и формы сертификации. Участники сертификации.

Вопросы для самоконтроля по теме «Введение в сертификацию»

Дайте определение сертификации.

Что такое знак соответствия?

Когда в России введена в действие Система обязательной сертификации ГОСТ Р?

Объясните структуру законодательной и нормативной базы сертификации.

Объясните задачи Ростехрегулирования в области сертификации.

Дайте определение сертификата соответствия.

Объясните причины разделения сертификации на обязательную и добровольную.

Объясните термин «участник сертификации». Перечислите основных участников системы сертификации.

В чем заключаются обязанности органов по сертификации и испытательных лабораторий?

Что может являться объектом сертификации?

Из каких этапов состоит процесс сертификации?

В чем заключаются задачи инспекционного контроля при сертификации?

Рекомендуемая литература по теме «Введение в сертификацию»

Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru>

Методические указания по теме «Техническое регулирование, оценка и подтверждение соответствия»

Результаты обучения:

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - оценивать качество испытаний

знать:

З2 - термины и определения в области сертификации

-

иметь практический опыт:

О4 - проведения сертификации различных товаров, услуг и работ

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Техническое регулирование, оценка и подтверждение соответствия» вопросу на выбор: Общие положения. Оценка соответствия и ее формы. Подтверждение соответствия. Добровольное подтверждение соответствия. Знаки соответствия. Обязательное подтверждение и декларирование соответствия. Организация обязательной сертификации. Условия ввоза на территорию России продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Оформление сертификата соответствия.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Техническое регулирование, оценка и подтверждение соответствия»: Общие положения. Оценка соответствия и ее формы. Подтверждение соответствия. Добровольное подтверждение соответствия. Знаки соответствия.

<p>Обязательное подтверждение и декларирование соответствия. Организация обязательной сертификации. Условия ввоза на территорию России продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Оформление сертификата соответствия.</p>
--

Вопросы для самоконтроля по теме «Техническое регулирование, оценка и подтверждение соответствия»

Каково место подтверждения соответствия в техническом регулировании?
 Что такое оценка соответствия? Назовите основные формы оценки соответствия.
 Что такое подтверждение соответствия? Назовите его цели и принципы.
 Сформулируйте цель и формы обязательного подтверждения соответствия.
 Назовите схемы обязательного подтверждения соответствия.
 Назовите схемы сертификации и их содержание.
 Расскажите о знаках соответствия и обращения на рынке.
 В чем смысл декларирования соответствия?
 Расскажите об организации обязательной сертификации.
 Каковы условия ввоза в Россию продукции?

Рекомендуемая литература по теме «Техническое регулирование, оценка и подтверждение соответствия»

Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru>

Методические указания по теме «Аккредитация»

Результаты обучения:

ДПК 4 Анализировать требования проектной документации

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - проводить сертификационные испытания

знать:

З3 - правовые основы сертификации, схемы и системы сертификации

-

иметь практический опыт:

О3 - проведения сертификационных испытаний при аккредитации

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Аккредитация».

устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Аккредитация»: <ul style="list-style-type: none"> Цели и принципы аккредитации. Национальная система аккредитации. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Сертификационные испытания при аккредитации.
--------------	--

Вопросы для самоконтроля по теме «Аккредитация»

- Каковы основные функции органа по сертификации?
- Какие функции выполняет Координационный (Управляющий) совет органа по сертификации?
- В чем заключаются функции апелляционной комиссии и комиссии по сертификации органа по сертификации?
- Чем определяется компетентность органа по сертификации?
- Перечислите документы, требуемые при заявке на аккредитацию органа по сертификации.
- Назовите основные функции органа по сертификации персонала.
- Каким критериям должна соответствовать испытательная лаборатория при сертификации?
- Назовите основные функции ответственного за испытательное оборудование в лаборатории.
- Какие требования предъявляются к помещению испытательной лаборатории?
- Перечислите основные этапы сертификации испытаний. В чем заключается их содержание?
- Какая информация должна быть отражена в протоколе испытаний?
- Что такое проведение испытаний на условиях субподряда?
- Какие группы нормативной документации должны быть в аккредитованной испытательной лаборатории?
- Что такое аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий?
- Перечислите этапы процесса аккредитации.
- Каковы основные требования, предъявляемые к органу аккредитации?
- Назовите цели и принципы аккредитации.
- Охарактеризуйте национальную систему аккредитации.
- Дайте понятие определительным испытаниям.

Рекомендуемая литература по теме «Аккредитация»

Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru>

Методические указания по теме «Сертификация по отраслям экономики»

Результаты обучения:

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - определять качество продукции и защищать права потребителя
знать:

З4 - условия осуществления сертификации

-

иметь практический опыт:

О1 - формирования этапов проведения и оценки результатов сертификации

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Сертификация по отраслям экономики»: Сертификация систем качества. Сертификация производства. Сертификация пищевых продуктов. Сертификация товаров текстильной и легкой промышленности. Сертификация услуг (работ). Сертификация услуг розничной торговли. Экологическая сертификация. Сертификация логистических систем. Сертификация персонала. Договорные отношения в системе подтверждения соответствия.

Вопросы для самоконтроля по теме «Сертификация по отраслям экономики»

Дайте характеристику системе менеджмента качества (СМК).

В чем заключается влияние СМК на результаты сертификации?

Каково содержание этапов сертификации систем качества?

Назовите восемь принципов СМК.

Каковы принципы организации работы по сертификации СМК?

Охарактеризуйте структуру Регистра системы сертификации СМК.

Назовите участников при сертификации СМК.

Дайте характеристику сертификации производства.

Каковы принципы сертификации пищевых товаров?

Что такое система ХАССП?

Каков принцип сертификации товаров текстильной и легкой промышленности?

Дайте понятия и классификацию сертификации услуг (работ).

Назовите состав участников сертификации услуг.

Каков порядок проведения сертификации услуг?

Укажите принцип сертификации услуг розничной торговли.

Каковы общие подходы экологическая сертификация?

Назовите объекты обязательной экологической сертификации.

Каковы особенности сертификации питьевой воды?

Назовите принципы экомаркировки.

Расскажите о сертификации логистических систем.

Каков принцип сертификации персонала?

Дайте характеристику договорных отношений в системе подтверждения соответствия.

Рекомендуемая литература по теме «Сертификация по отраслям экономики»

Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. //

Методические указания по теме «Международная и зарубежная сертификация»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - оценивать качество испытаний

знать:

35 - обязательная и добровольная сертификация

-

иметь практический опыт:

О2 - осуществления реализации схем декларирования и сертификации

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Международная и зарубежная сертификация»: Международная деятельность по сертификации в Глобальной системе. Требования директив ЕС к оценке соответствия. Модульные оценки соответствия. Виды деклараций о соответствии. Принципы беспристрастности при оценке соответствия. Маркировка знаком соответствия. Зарубежная сертификация. Зарубежная аккредитация. Сертификационные корпорации.

Вопросы для самоконтроля по теме «Международная и зарубежная сертификация»

Дайте характеристику международным организациям ВТО, ИЛАК, КАСКО и ЕВРОМЕТ.

В чем смысл Соглашения ТБТ?

Что означает лозунг «один продукт, одно испытание — признание везде»?

Назовите причину возникновения Нового и Глобального подходов.

Назовите шесть тезисов Глобальной концентрации по сертификации и испытаниям.

Дайте характеристику модульным оценкам соответствия.

Какие существуют виды деклараций о соответствии?

Дайте характеристику новым руководствам ИСО/МЭК о соответствии.

Дайте характеристику стандартам ИСО/МЭК серии 17000.

Что такое «Глобальный зонтик»?

Что такое «беспристрастность» при оценке соответствия?

Назовите принципы получения «сертификата беспристрастности».

Охарактеризуйте зарубежные знаки соответствия.
Дайте характеристику системы сертификации в Германии.
Охарактеризуйте систему сертификации во Франции.
Дайте характеристику системы сертификации в США, Китае и Польше.
В чем смысл сертификации на региональном уровне?
В чем смысл сертификации на международном уровне?
Дайте характеристику международным организациям по сертификации и аккредитации.
Назовите принципы аккредитации за рубежом.
Дайте характеристику корпорациям EUROLAB и SEOC.

Рекомендуемая литература по теме «Международная и зарубежная сертификация»

Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.02.04 Сертификация: экзамен (2 сем.).
ЭКЗАМЕН (2 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Основные понятия и функции системы сертификации в России.

Отмена Системы сертификации ГОСТ Р.

Цели, принципы и формы сертификации.

Участники сертификации.

Общие положения.

Оценка соответствия и ее формы.

Подтверждение соответствия.

Добровольное подтверждение соответствия.

Знаки соответствия.

Обязательное подтверждение и декларирование соответствия.

Организация обязательной сертификации.

Условия ввоза на территорию России продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.

Оформление сертификата соответствия.

Цели и принципы аккредитации.

Национальная система аккредитации.

Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Сертификационные испытания при аккредитации.

Сертификация систем качества.

Сертификация производства.

Сертификация пищевых продуктов.
Сертификация товаров текстильной и легкой промышленности.
Сертификация услуг (работ).
Сертификация услуг розничной торговли.
Экологическая сертификация.
Сертификация логистических систем.
Сертификация персонала.
Договорные отношения в системе подтверждения соответствия.
Международная деятельность по сертификации в Глобальной системе.
Требования директив ЕС к оценке соответствия.
Модульные оценки соответствия.
Виды деклараций о соответствии.
Принципы беспристрастности при оценке соответствия.
Маркировка знаком соответствия.
Зарубежная сертификация.
Зарубежная аккредитация.
Сертификационные корпорации.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК
«Сертификация»**

1. Участники сертификации.
2. Общие положения.
3. Оценка соответствия и ее формы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1 . Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru>

Дополнительная учебная литература:

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 178 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru>

2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 322 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru>

3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 323 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru>

4. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. —

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICS International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)

Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)

OAPEN (<https://www.oapen.org/>)

Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)

Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)

Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)

ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)

Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлельий

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по междисциплинарному курсу
МДК.02.05 Интеллектуальные системы
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2020

Методические указания по теме «Основы логического программирования»

Результаты обучения:

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - моделировать тексты на естественном языке.

знать:

З1 - особенности логического программирования;

иметь практический опыт:

О3 - моделирования текстов на естественном языке;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Основы логического программирования» вопросу на выбор: Исторический обзор. Принципы логического программирования. Язык Prolog как среда логического программирования. Prolog и автоматическое доказательство теорем.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы логического программирования»: Исторический обзор. Принципы логического программирования. Язык Prolog как среда логического программирования. Prolog и автоматическое доказательство теорем.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы логического программирования»

Что такое атомарное высказывание? Приведите несколько примеров.

Является ли высказывание «В Кронштадте холодно» атомарным?

Модель лифта описывается следующими бинарными переменными: Дверь (открыта/закрыта), Мотор (включен/выключен), Перегрузка (есть/ нет). Сколько строк будет иметь таблица истинности?

Что такое предикат? А предикат с нулевой ариальностью?

В чем состоит отличие алгоритмических языков программирования от декларативных?

На основе табл. 1.3 докажите, что яблоко вкусное, если оно красное.

Запишите на языке Prolog силлогизм Аристотеля: «Все люди смертны. Сократ — человек. Следовательно, Сократ смертен».

Составьте на языке Prolog программу вычисления ряда Фибоначчи (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...), в котором первые два числа — единицы, а каждое следующее равно сумме двух предыдущих.

Докажите методом логического программирования, что разность двух четных чисел — это четное число.

Охарактеризуйте предикат `proof`.

Рекомендуемая литература по теме «Основы логического программирования»

Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442315> — С. 12 — 39

Методические указания по теме «Методы поиска на дереве решений»

Результаты обучения:

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - создавать алгоритмы информационного поиска;

знать:

З2 - принципы машинного обучения с учителем и без;

иметь практический опыт:

О1 - создания алгоритмов информационного поиска;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Методы поиска на дереве решений».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Методы поиска на дереве решений»: Задачи, решаемые перебором вариантов. Методы спуска по дереву решений.

Вопросы для самоконтроля по теме «Методы поиска на дереве решений»

Чем отличается информированный поиск от неинформированного?

Что произойдет, если в программе «23 спички», приведенной в параграфе 2.1, удалить предикат `find_move (_,1)`?

Какой вид поиска с каждой стороны должен использоваться при двунаправленном поиске?

Чем объяснить необходимость использования эвристик при поиске?

Предложите эвристику для примера, рассматриваемого в подпараграфе 2.2.2, которая будет учитывать потери времени на промежуточных посадках и стыковках рейсов.

Оцените комбинаторную сложность игры в крестики-нолики на поле размером 3×3 и предложите метод сокращения размерности поиска.

Оцените комбинаторную сложность игры «23 спички» в случае развертывания дерева поиска от конечного состояния к начальному.

Какие решения в шахматных программах уменьшают коэффициент ветвления дерева решений?

Какие решения в шахматных программах нацелены на сокращение глубины дерева решений?

Разработайте программу на Прологе для модифицированной игры «23 спички», в которой игроки забирают себе взятые спички и выигрывает игрок, у которого в конце игры будет четное число спичек.

Рекомендуемая литература по теме «Методы поиска на дереве решений»

Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442315> — С. 40 — 64

Методические указания по теме «Экспоненциальная сложность поиска на дереве решений и методы ее редуцирования»

Результаты обучения:

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - формировать тестовую и обучающую выборки для задач машинного обучения;

знать:

З3 - причины возникающих сложностей при создании программ, занимающихся анализом текстов на естественном языке;

иметь практический опыт:

О2 - формирования тестовой и обучающей выборки для задач машинного обучения;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Экспоненциальная сложность поиска на дереве решений и методы ее редуцирования».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Экспоненциальная сложность поиска на дереве решений и методы ее редуцирования»: Наивный логический поиск и задачи реального мира. Алгоритмические методы ускорения поиска. Теоретико-множественные методы ускорения поиска. Методы поиска, основанные на прецедентах.

Вопросы для самоконтроля по теме «Экспоненциальная сложность поиска на дереве решений и методы ее редуцирования»

За счет чего достигается ускорение поиска при использовании индексации и предварительного отбора фактов?

При каких условиях использование операций над отсортированными списками переменных обеспечивает ускорение поиска по сравнению с обычными операциями со списками?

Постройте правило, задающее отношение «брат или сестра», и заполните таблицу предварительного отбора фактов (по примеру табл. 3.1) для обработки данного правила на фактах, приведенных в подпараграфе 3.2.2.

Напишите оператор SELECT для отношения «брат или сестра», если факты из подпараграфа 3.2.2 загружены в реляционную СУБД.

Предложите способ сокращения пространства поиска в задаче составления расписания занятий в университете.

Опишите возможный перечень интеллектуальных навыков (прецедентов), которые могут использоваться при создании автомобильной навигационной системы.

Оцените число вершин дерева решений для расчета на глубину 10 двойных ходов для игры в русские шашки.

Составьте конфликтный набор по алгоритму TREAT для примера, рассмотренного в подпараграфе 3.2.2.

Объясните использование прецедентов для редуцирования дерева решений.

Что называют интеллектуальными навыками?

Рекомендуемая литература по теме «Экспоненциальная сложность поиска на дереве решений и методы ее редуцирования»

Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442315> — С. 65 — 86

Методические указания по теме «Введение в машинное обучение. Этапы решения задач машинного обучения»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - моделировать тексты на естественном языке.

знать:

З1 - особенности логического программирования;

иметь практический опыт:

О3 - моделирования текстов на естественном языке;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Введение в машинное обучение. Этапы решения задач машинного обучения»: Цели и задачи машинного обучения. Чистые данные и выбор признаков. Построение модели и сведение обучения к задаче оптимизации. Оценка качества работы алгоритма машинного обучения. Процесс внедрения алгоритма машинного обучения в эксплуатацию.

Вопросы для самоконтроля по теме «Введение в машинное обучение. Этапы решения задач машинного обучения»

Перечислите и охарактеризуйте основные этапы разработки системы интеллектуального анализа данных.

Какие можно предложить дополнительные методы оценки качества алгоритма машинного обучения кроме предложенных в подпараграфе 4.4.1?

Приведите пример задачи чистки данных.

Какие задачи необходимо решать средствами машинного обучения?

Ознакомьтесь с ROC -анализом для оценки качества алгоритма машинного обучения. Что с помощью него можно оценить?

Изучите документацию по пакету Weka на официальном сайте (<http://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka>). Какие в нем представлены средства анализа данных? В каком формате поддерживается загрузка данных? Как обучить модель в Weka, сохранить ее и использовать в выбранном вами языке программирования?

Напишите на выбранном вами языке программирования модуль предобработки естественно-языковых текстов, позволяющий: загрузить текст из популярных форматов (.doc, .html, .txt), выделить из него слова и нормализовать их. Что бы вы использовали в качестве вектора признаков на выходе данного модуля при решении задачи классификации документов по некоторой предметной области? А для решения задачи кластеризации документов (см. гл. 6)?

Что представляет собой программа Weka?

Что представляет собой процесс внедрения алгоритма машинного обучения в эксплуатацию?

Охарактеризуйте кривые обучения.

Рекомендуемая литература по теме «Введение в машинное обучение. Этапы решения задач машинного обучения»

Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442315> — С. 88 — 117

Методические указания по теме «Обучение с учителем»

Результаты обучения:

ДПК 1 Идентифицировать типичные инциденты

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - создавать алгоритмы информационного поиска;

знать:

З2 - принципы машинного обучения с учителем и без;

иметь практический опыт:

О1 - создания алгоритмов информационного поиска;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Обучение с учителем»: Линейная регрессия. Логистическая регрессия. Метод Парзеневского окна. Деревья принятия решений. Нейронные сети.

Вопросы для самоконтроля по теме «Обучение с учителем»

Можно ли каким-то образом преобразовать множество признаков для линейной регрессии, чтобы аппроксимировать периодические функции? Почему?

Преобразуйте метод стохастического градиента для обучения логистической регрессии к методу пакетного градиентного спуска.

Какие ядра, помимо гауссова, вы бы предложили для метода Парзена — Розенблатта?

Какова трудоемкость метода скользящего контроля (Leave-One-Out) для логистической регрессии, обучаемой методом стохастического градиента?

Приведите пример задачи, в которой необходимо классифицировать данные на два класса. Какой алгоритм среди рассмотренных вы бы предпочли для ее решения? Почему?

Как вы считаете, можно ли преобразовать дерево принятия решений в набор правил на Prolog? Почему? Если это возможно, то как бы вы построили систему обучения базы знаний на Prolog?

Запишите алгоритм обратного распространения ошибки в матричной форме.

В пакете Weka имеются реализации деревьев принятия решений (например, алгоритм M 5 P) и обобщение алгоритмов деревьев принятия решений до лесов (например, Random Forest). Найдите для них описания работы и попробуйте сравнить качество решения задачи классификации обычным деревом и лесом. Данные для классификации можно посмотреть, например, здесь: <http://sci2s.ugr.es/keel/category.php?cat = clas#sub2>. Если есть различия в качестве, то попробуйте объяснить, почему.

Охарактеризуйте алгоритм обратного распространения ошибки.

Приведите пример расчета ответа для многослойного персептрона на основе алгоритма прямого распространения.

Рекомендуемая литература по теме «Обучение с учителем»

Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442315> — С. 118 — 146

Методические указания по теме «Обучение без учителя»

Результаты обучения:

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - формировать тестовую и обучающую выборки для задач машинного обучения;

знать:

З3 - причины возникающих сложностей при создании программ, занимающихся анализом текстов на естественном языке;

иметь практический опыт:

О2 - формирования тестовой и обучающей выборки для задач машинного обучения;

Оценочное средство	Задание

сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Обучение без учителя»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Обучение без учителя»: Кластеризация k-средними. Иерархическая кластеризация. Кластеризации при помощи карт Кохонена. Поиск ассоциаций в данных.

Вопросы для самоконтроля по теме «Обучение без учителя»

Представьте, что у вас нет золотого стандарта. Какую метрику для оценки качества кластеризации в таком случае вы бы придумали?

Для схем расчета расстояний между кластерами из параграфа 6.2 придумайте худший случай, в котором данная схема бы плохо сработала. Сравнивая эти случаи между собой, подумайте, какую схему вы бы предпочли.

Алгоритм самоорганизующейся карты Кохонена очень удобно использовать для визуализации сложных данных, представляя их на двумерной плоскости. Какой геометрической фигурой на плоскости вы бы представили каждый нейрон выходного слоя?

Какие не названные в параграфе 6.4 задачи можно было бы решать с помощью FPM?

Какую трудоемкость имеет алгоритм Apriori?

Реализуйте алгоритмы кластеризации из параграфа 6.1 или 6.3 на любом выбранном вами языке программирования. Сравните их с точки зрения метрик кластеризации из параграфа 6.1.

Задача поиска частотных шаблонов, например в пользовательских логах, может быть полезна для поиска шаблонов поведения пользователя. Придумайте алгоритм классификации странного поведения (отличного от стандартного) пользователя. Как бы вы построили алгоритм кластеризации пользователей на группы с использованием частотных шаблонов?

Помимо задачи поиска частотных шаблонов в представленном виде существует так называемый поиск частотных последовательных шаблонов (Sequence Pattern Mining — SPM), задачей которого является поиск шаблонов в данных, имеющих некоторый порядок. Например, покупательская корзина имеет такой порядок — один и тот же человек может сначала купить компьютер, потом дополнительную технику к нему, например принтер и сканер, а затем будет покупать расходные материалы для принтера и диски. Подумайте, как можно было бы использовать алгоритмы SPM для кластеризации пользователей и какую полезную информацию такая кластеризация бы несла?

Что представляют собой задачи обучения без учителя?

Приведите примеры множества транзакций в базе?

Рекомендуемая литература по теме «Обучение без учителя»

Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442315> — С. 147 — 166

Методические указания по теме «Обработка естественного языка»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - моделировать тексты на естественном языке.

знать:

З1 - особенности логического программирования;

иметь практический опыт:

О3 - моделирования текстов на естественном языке;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Обработка естественного языка». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Естественные и искусственные языки. Проблема нерегулярности естественных языков. Формальные и неформальные языки. Проблема формализации естественных языков. Предмет, цель и задачи обработки естественного языка.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Обработка естественного языка»: Естественные и искусственные языки. Проблема нерегулярности естественных языков. Формальные и неформальные языки. Проблема формализации естественных языков. Предмет, цель и задачи обработки естественного языка.

Вопросы для самоконтроля по теме «Обработка естественного языка»

Что такое естественный язык? Что такое искусственный язык? Приведите примеры естественных и искусственных языков.

Какие виды формальных грамматик вы знаете? Какие примеры формальных и неформальных языков вы можете назвать?

В чем заключается сложность формализации естественных языков? Что такое проклятие размерности?

Что такое модель описания языка? Что представляет собой модель Bagof-words? Назовите известные вам достоинства и недостатки этой модели.

Какие прикладные задачи обработки естественного языка вы знаете? Какие из них возникли исторически раньше других и стимулировали исследования в области обработки естественного языка?

Что такое информационный поиск? Что такое пертинентность? Что такое релевантность? Что такое полнота, точность и F -мера? Что такое ложные пропуски и ложные обнаружения? Почему точность и полнота вычислимы только на тестовых коллекциях?

Постройте конечный автомат-преобразователь Левенштейна, порождающий все слова, удаленные не более чем на 2 операции от слова «собака».

Пользуясь данными из примера про коллаборативную фильтрацию, спрогнозируйте рейтинг, который бы назначил фильму «1+1» пользователь Игорь.

Приведите примеры оценочных предсуппозиций.

Дайте определение сентимент-анализу. Приведите примеры.

Рекомендуемая литература по теме «Обработка естественного языка»

Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442315> — С. 168 — 194

Методические указания по теме «Машинный анализ текстов на естественном языке»

Результаты обучения:

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - создавать алгоритмы информационного поиска;

знать:

З2 - принципы машинного обучения с учителем и без;

иметь практический опыт:

О1 - создания алгоритмов информационного поиска;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Машинный анализ текстов на естественном языке» вопросу на выбор: Тексты на естественном языке. Базовые свойства текстов. Машинный анализ текстов. Проблема понимания естественных языков. Этапы машинного анализа текстов. Проблема многозначности естественных языков.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Машинный анализ текстов на естественном языке»: Тексты на естественном языке. Базовые свойства текстов. Машинный анализ текстов. Проблема понимания естественных языков. Этапы машинного анализа текстов. Проблема многозначности естественных языков.

Вопросы для самоконтроля по теме «Машинный анализ текстов на естественном языке»

Что такое текст? Какие ключевые признаки текста вы знаете?

Что такое когерентность? Что такое когезия? Чем они отличаются?

Что такое членимость текста? На какие составные части можно разбить текст?

Какие существуют подходы к определению того, чем является машинный анализ (машинное понимание) естественно-языковых текстов? Чем они отличаются?

Как связаны между собой слабый подход к машинному анализу текстов и прагматико-ориентированный подход к моделированию языка?

Как связаны между собой сильный подход к машинному анализу текстов и универсальный (лингвистический) подход к моделированию языка?

Что такое лингвистический процессор? Какие этапы машинного анализа текстов он реализует?

Что такое токены и леммы? Приведите примеры словоформ, для которых существуют две и более леммы. Каким способом можно устранить такую многозначность?"

Что такое синтаксический анализ? Что такое дерево зависимостей? Как оно строится? Чем дерево зависимостей отличается от дерева составляющих?

Что такое семантический анализ? Что такое прагматический анализ? Чем они отличаются друг от друга?

Найдите в Интернете информацию о суперкомпьютере IBM Watson, который умеет понимать вопросы на естественном языке и находить на них ответы в своей базе знаний. Как вы считаете, обладает ли IBM Watson искусственным интеллектом?

Рекомендуемая литература по теме «Машинный анализ текстов на естественном языке»

Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442315> — С. 195 — 212

Методические указания по теме «Моделирование текстов на естественном языке»

Результаты обучения:

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - формировать тестовую и обучающую выборки для задач машинного обучения;

знать:

З3 - причины возникающих сложностей при создании программ, занимающихся анализом текстов на естественном языке;

иметь практический опыт:

О2 - формирования тестовой и обучающей выборки для задач машинного обучения;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Моделирование текстов на естественном языке»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Моделирование текстов на естественном языке»: Векторная модель представления текстов. Латентный семантический анализ. Автоматическая категоризация текстов.

Вопросы для самоконтроля по теме «Моделирование текстов на естественном языке»

Что такое векторная модель представления текста?

Что такое словарь коллекции? Для чего нужно сокращение размерности словаря?

Что такое вес слова в документе? Назовите известные вам методики взвешивания слов.

Что представляет собой латентная семантическая модель? Что такое сингулярное разложение?

Какие три следствия латентного семантического анализа вы знаете?

Что такое неотрицательная матричная факторизация?

Как можно извлечь ключевые слова при помощи неотрицательной матричной факторизации?

Проанализируйте код, приведенный в примере выделения связей в коллекции текстов (см. параграф 9.1). Самостоятельно найдите в Интернете справочное руководство по пакету `tm` или воспользуйтесь ссылкой 2 и ознакомьтесь с основными командами пакета `tm`.

Проанализируйте, как изменится граф связей в примере из параграфа 9.2, если использовать значение $k = 3$? $k = 4$? Как вы можете объяснить эти результаты?

Выполните классификацию, используя матрицу `dtm` из примера в `R` до и после сингулярного разложения. Проанализируйте, как изменится вероятность классификации: повысится или понизится?

Охарактеризуйте этапы процесса классификации.

Рекомендуемая литература по теме «Моделирование текстов на естественном языке»

Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442315> — С. 213 — 243

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.02.05 Интеллектуальные системы: экзамен (3 сем.).

ЭКЗАМЕН (3 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Исторический обзор.

Принципы логического программирования.

Язык Prolog как среда логического программирования.

Prolog и автоматическое доказательство теорем.

Задачи, решаемые перебором вариантов.

Методы спуска по дереву решений.

Наивный логический поиск и задачи реального мира.

Алгоритмические методы ускорения поиска.

Теоретико-множественные методы ускорения поиска.

Методы поиска, основанные на прецедентах.
Цели и задачи машинного обучения.
Чистые данные и выбор признаков.
Построение модели и сведение обучения к задаче оптимизации.
Оценка качества работы алгоритма машинного обучения.
Процесс внедрения алгоритма машинного обучения в эксплуатацию.
Линейная регрессия.
Логистическая регрессия.
Метод Парзеневского окна.
Деревья принятия решений.
Нейронные сети.
Кластеризация k-средними.
Иерархическая кластеризация.
Кластеризации при помощи карт Кохонена.
Поиск ассоциаций в данных.
Естественные и искусственные языки.
Проблема нерегулярности естественных языков.
Формальные и неформальные языки.
Проблема формализации естественных языков.
Предмет, цель и задачи обработки естественного языка.
Тексты на естественном языке.
Базовые свойства текстов.
Машинный анализ текстов.
Проблема понимания естественных языков.
Этапы машинного анализа текстов.
Проблема многозначности естественных языков.
Векторная модель представления текстов.
Латентный семантический анализ.
Автоматическая категоризация текстов.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК
«Интеллектуальные системы»**

1. Prolog и автоматическое доказательство теорем.
2. Задачи, решаемые перебором вариантов.
3. Методы спуска по дереву решений.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442315>

Дополнительная учебная литература:

1. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 93 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-442314>

2. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-445851>

3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 397 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-i-tehnologii-445852>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



**Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

А.Ю. Замлельий
А.Ю. Замлельий

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по междисциплинарному курсу
МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2020

Методические указания по теме «Мониторинг и анализ локальных сетей. Обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;

знать:

З1 - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;

иметь практический опыт:

О1 - в обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Мониторинг и анализ локальных сетей. Обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя» вопросу на выбор:</p> <p>Классификация средств мониторинга и анализа.</p> <p>Анализаторы протоколов.</p> <p>Сетевые анализаторы.</p> <p>Кабельные сканеры и тестеры.</p> <p>Комплексное сопровождение активного оборудования с использованием средств мониторинга.</p> <p>SystemRescueCd 1.</p> <p>5.</p> <p>5: восстановление системы после сбоя.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Мониторинг и анализ локальных сетей. Обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя»:</p> <p>Классификация средств мониторинга и анализа.</p> <p>Анализаторы протоколов.</p> <p>Сетевые анализаторы.</p> <p>Кабельные сканеры и тестеры.</p> <p>Комплексное сопровождение активного оборудования с использованием средств мониторинга.</p> <p>SystemRescueCd 1.</p>

5.
5: восстановление системы после сбоя.

Вопросы для самоконтроля по теме «Мониторинг и анализ локальных сетей. Обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя»

Что понимается под средствами мониторинга?
Какие выделяют типы средств мониторинга и анализа?
Что представляют собой анализаторы протоколов?
Что понимается под сетевыми анализаторами?
Для чего предусмотрены кабельные сканеры?
Как проходит комплексное сопровождение активного оборудования с использованием средств мониторинга?
Что такое SystemRescueCD?

Рекомендуемая литература по теме «Мониторинг и анализ локальных сетей. Обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя»

Попов, Е. В. Умные города : монография / Е. В. Попов, К. А. Семячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 346 с. — (Актуальные монографии). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Методы и средства диагностики неисправностей технических средств сети. Диагностика неисправностей сетевой структуры»

Результаты обучения:

ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;

знать:

З1 - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;

иметь практический опыт:

О1 - в обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Методы и средства диагностики неисправностей технических средств сети. Диагностика неисправностей сетевой структуры».
устный	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Методы и средства диагностики

опрос	<p>неисправностей технических средств сети. Диагностика неисправностей сетевой структуры»:</p> <p>Типы диагностических программ технических средств сети.</p> <p>Диагностические программы Advanced SysInfo Tool and Reporting Assistant, GoldMemory , SiSoft Sandra, SysID, 3d marc.</p> <p>Организация процесса диагностики сети.</p> <p>Измерение утилизации сети и установление корреляции между замедлением работы сети и перегрузкой канала связи.</p> <p>Измерение числа коллизий в сети.</p> <p>Измерение числа ошибок на канальном уровне сети.</p> <p>Методика упреждающей диагностики сети.</p> <p>Техническая и проектная документация.</p> <p>Корректировка проектной документации.</p>
-------	--

Вопросы для самоконтроля по теме «Методы и средства диагностики неисправностей технических средств сети. Диагностика неисправностей сетевой структуры»

Какие выделяют типы диагностических программ технических средств сети?

Охарактеризуйте диагностические программы.

Как проходит организация процесса диагностики сети?

Как происходит измерение утилизации сети?

Как происходит измерение числа коллизий в сети?

В чем заключается методика упреждающей диагностики сети?

Что понимается под корректировкой проектной документации?

Рекомендуемая литература по теме «Методы и средства диагностики неисправностей технических средств сети. Диагностика неисправностей сетевой структуры»

Попов, Е. В. Умные города : монография / Е. В. Попов, К. А. Семячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 346 с. — (Актуальные монографии). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Сохранение работоспособности сети в аварийных условиях(решение проблемной ситуации). Методы резервного копирования»

Результаты обучения:

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;

знать:

З1 - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;

иметь практический опыт:

O1 - в обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Сохранение работоспособности сети в аварийных условиях(решение проблемной ситуации). Методы резервного копирования»: Послеаварийное восстановление работоспособности сети. Полное резервное копирование. Разностное резервное копирование. Резервное копирование журнала транзакции. Резервное копирование группы файлов. Выполнение резервного копирования.

Вопросы для самоконтроля по теме «Сохранение работоспособности сети в аварийных условиях(решение проблемной ситуации). Методы резервного копирования»

В чем заключается послеаварийное восстановление работоспособности сети?

Что представляет собой резервное копирование?

Что понимается под полным резервным копированием?

Для чего можно применять разностное резервное копирование?

Как происходит выполнение резервного копирования?

Для чего предусмотрено резервное копирование журнала транзакции?

Рекомендуемая литература по теме «Сохранение работоспособности сети в аварийных условиях(решение проблемной ситуации). Методы резервного копирования»

Попов, Е. В. Умные города : монография / Е. В. Попов, К. А. Семячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 346 с. — (Актуальные монографии). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Виртуализация сервера»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;

знать:

З1 - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;

иметь практический опыт:

O1 - в обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Виртуализация сервера» вопросу на выбор: Виртуализация. Частичная виртуализация. Программа Virtual Box
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Виртуализация сервера»: Виртуализация. Частичная виртуализация. Программа Virtual Box

Вопросы для самоконтроля по теме «Виртуализация сервера»

Что представляет собой виртуализация?

Что такое частичная виртуализация?

Что такое VirtualBox?

Для чего предусмотрена VirtualBox?

Рекомендуемая литература по теме «Виртуализация сервера»

Попов, Е. В. Умные города : монография / Е. В. Попов, К. А. Семячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 346 с. — (Актуальные монографии). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Инвентаризация технических средств сетевой инфраструктуры, замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования»

Результаты обучения:

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;

знать:

З1 - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;

иметь практический опыт:

О1 - в обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;

Оценочное средство	Задание
графологическая	Составьте графологическую структуру «Инвентаризация технических средств

структура	сетевой инфраструктуры, замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Инвентаризация технических средств сетевой инфраструктуры, замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования»: Системы инвентаризации сетевых ресурсов. Аудит сетевой инфраструктуры. Обследование и модернизация сетевой инфраструктуры. Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования.

Вопросы для самоконтроля по теме «Инвентаризация технических средств сетевой инфраструктуры, замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования»

- Как осуществляется адресация в IP -сетях?
- Как настроить сеть в Windows Vista?
- Перечислите средства продуктов Unicenter для управления ИТ-инфраструктурой.
- Какие основные назначения средств Microsoft Systems Management Server вам известны?
- Расскажите о сетевых возможностях операционной системы Apple Talk.
- Какова главная стратегия между разнородными сетями?
- Как выбрать протокол межсетевых обмена?
- Каким образом группируются серверы?
- Дайте определение "Кластер серверов".
- Назовите преимущества кластерных сетей.

Рекомендуемая литература по теме «Инвентаризация технических средств сетевой инфраструктуры, замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования»

Попов, Е. В. Умные города : монография / Е. В. Попов, К. А. Семячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 346 с. — (Актуальные монографии). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: экзамен (5 сем.); курсовая работа (5 сем.).

ЭКЗАМЕН (5 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

КУРСОВАЯ РАБОТА (5 СЕМ.)

Курсовая работа — это письменная работа, которая строится по логике проведения классического научного исследования.

Темы курсовых работ

Мониторинг и анализ локальных сетей. Обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя
Методы и средства диагностики неисправностей технических средств сети. Диагностика неисправностей сетевой структуры
Сохранение работоспособности сети в аварийных условиях(решение проблемной ситуации).
Методы резервного копирования
Виртуализация сервера
Инвентаризация технических средств сетевой инфраструктуры, замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Классификация средств мониторинга и анализа.
Анализаторы протоколов.
Сетевые анализаторы.
Кабельные сканеры и тестеры.
Комплексное сопровождение активного оборудования с использованием средств мониторинга.
SystemRescueCd 1.
5.
5: восстановление системы после сбоя.
Типы диагностических программ технических средств сети.
Диагностические программы Advanced SysInfo Tool and Reporting Assistant, GoldMemory , SiSoft Sandra, SysID, 3d marc.
Организация процесса диагностики сети.
Измерение утилизации сети и установление корреляции между замедлением работы сети и перегрузкой канала связи.
Измерение числа коллизий в сети.
Измерение числа ошибок на канальном уровне сети.
Методика упреждающей диагностики сети.
Техническая и проектная документация.
Корректировка проектной документации.
Послеаварийное восстановление работоспособности сети.
Полное резервное копирование.
Разностное резервное копирование.
Резервное копирование журнала транзакции.
Резервное копирование группы файлов.
Выполнение резервного копирования.
Виртуализация.
Частичная виртуализация.
Программа Virtual Box
Системы инвентаризации сетевых ресурсов.
Аудит сетевой инфраструктуры.
Обследование и модернизация сетевой инфраструктуры.
Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

1. Кабельные сканеры и тестеры.
2. Комплексное сопровождение активного оборудования с использованием средств мониторинга.
3. SystemRescueCd 1.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная научная литература:

1. Попов, Е. В. Умные города : монография / Е. В. Попов, К. А. Семячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 346 с. — (Актуальные монографии). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Дополнительная учебная литература:

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467356>

2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456792>

3. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 312 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548>

4. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственный редактор Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451933>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unece.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)

Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)

OAPEN (<https://www.oapen.org/>)

Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)

Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)

Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)

ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)

Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)




**Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлельий

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по междисциплинарному курсу
МДК.03.02 Безопасность компьютерных сетей
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2020

Методические указания по теме «Введение в теорию и практику защиты программного обеспечения»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;

знать:

З1 - средства мониторинга и анализа локальных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	<p>Составьте гlossарий по теме «Введение в теорию и практику защиты программного обеспечения». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов:</p> <p>Проблема защиты программного обеспечения информационных систем. Объекты защиты. Уязвимости и угрозы безопасности программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем. Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения. Основные принципы обеспечения безопасности программного обеспечения. Защита программного обеспечения как система научных дисциплин.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Введение в теорию и практику защиты программного обеспечения»:</p> <p>Проблема защиты программного обеспечения информационных систем. Объекты защиты. Уязвимости и угрозы безопасности программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем. Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения. Основные принципы обеспечения безопасности программного обеспечения. Защита программного обеспечения как система научных дисциплин.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Введение в теорию и практику защиты программного обеспечения»

Какой объект в информационной системе является наиболее вероятным для воздействия?

Что подразумевается под технологической и эксплуатационной безопасностью ПО?

Дате определения понятиям «объект защиты», «системное ПО», «общесистемное ПО», «специальное ПО» и «прикладное ПО».

Приведите примеры наиболее известных языков, систем и оболочек программирования, операционных систем.

Каковы основные принципы обеспечения безопасности программного обеспечения?

Дайте классификацию уязвимостей для ОС iOS, Android, других ОС.

Дайте свою классификацию уязвимостей и угроз для выбранного вами прикладного ПО.

Приведите свою таксономию ВП.

Приведите типы компьютерных атак на ИС, поражающих ПО.

Перечислите методы защиты современного ПО. Приведите примеры.

Рекомендуемая литература по теме «Введение в теорию и практику защиты программного обеспечения»

Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — С. 12 — 32 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548/p.12-32>

Методические указания по теме «Основания теории и практики защиты программного обеспечения»

Результаты обучения:

ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;

знать:

З1 - средства мониторинга и анализа локальных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основания теории и практики защиты программного обеспечения»: Элементы теории алгоритмов. Элементы теории сложности вычислений. Элементы криптологии. Информационные технологии и операционные системы.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основания теории и практики защиты программного обеспечения»

Опишите модели вычислений: Машину Тьюринга, РАМ-машину, РАСП-машину.

Как трактуются понятия «сложность вычислений» и «классы вычислений»? Дайте определения понятиям «односторонние функции», «функции с секретом», «псевдослучайные генераторы».

Приведите примеры.

Охарактеризуйте три задачи криптографии. В чем сущность этих задач при решении проблем защиты ПО?

Что такое криптосинтез и криптоанализ?

В чем состоит основное назначение подсистем криптографической системы (подсистем шифрования, идентификации, имитозащиты, электронной подписи)?

Какова взаимосвязь криптографии и основных составляющих ее дисциплин?

Дайте определения понятиям «криптосистемы с секретным ключом», «криптосистемы с открытым ключом». Приведите примеры таких криптосистем.

Опишите открытое распределение ключей Диффи — Хеллмана.

Для чего нужны схемы электронной подписи? Приведите примеры схем электронной подписи и опишите схемы RSA, Эль-Гамала, ГОСТ Р 34.10—2012.

Дайте определение понятию «криптографически стойкая хэш-функция». Опишите хэш-функции Ривеста и X.509.

Расскажите о сложных теоретико-числовых задачах дискретного логарифмирования и факторизации больших целых чисел. В чем их криптографический «эффект»?

Что называют вероятностным шифрованием? Опишите схему вероятностного шифрования.

Дайте определение понятию «операционная система».

Перечислите функции типовой операционной системы.

Опишите связь и интерфейсы операционной системы и прикладного ПО.

Рекомендуемая литература по теме «Основания теории и практики защиты программного обеспечения»

Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — С. 33 — 51 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548/p.33-51>

Методические указания по теме «Методы обеспечения технологической и эксплуатационной безопасности программного обеспечения»

Результаты обучения:

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;

знать:

З1 - средства мониторинга и анализа локальных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Методы обеспечения технологической и эксплуатационной безопасности программного обеспечения» вопросу на выбор: Классификация вредоносных программ. Защита от вредоносных программ. Методы тестирования программного обеспечения на его защищенность. Методы защиты программ от несанкционированного исследования. Методы защиты программ от несанкционированного копирования. Методы описания и обнаружения уязвимостей программного обеспечения на примере операционных систем.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Методы обеспечения технологической и эксплуатационной безопасности программного обеспечения»: Классификация вредоносных программ. Защита от вредоносных программ. Методы тестирования программного обеспечения на его защищенность. Методы защиты программ от несанкционированного исследования. Методы защиты программ от несанкционированного копирования. Методы описания и обнаружения уязвимостей программного обеспечения на примере операционных систем.

Вопросы для самоконтроля по теме «Методы обеспечения технологической и эксплуатационной безопасности программного обеспечения»

Приведите классификацию вредоносных программ, в том числе компьютерных вирусов. Опишите различные типы компьютерных вирусов в соответствии с этой классификацией. Приведите примеры компьютерных вирусов, с которыми вы сталкивались. К какому типу вирусов вы их отнесете?

Опишите средства нейтрализации компьютерных вирусов. Приведите примеры использования антивирусных комплексов.

Какие существуют методы защиты программ от исследования? Приведите классификацию средств исследования программ.

Что представляет собой обфускация программ? Расскажите о методах и средствах обфускации и деобфускации программ.

Что представляет собой статический и динамический анализ программ. При помощи каких средств проводится такой анализ?

Какими способами встраивают защитные механизмы в программное обеспечение?

Какие методы защиты программ от несанкционированного копирования вам известны? Охарактеризуйте кратко каждый метод.

Расскажите об основных уязвимостях операционных систем на примере операционной систем Windows.

Расскажите об основных принципах создания защищенных операционных систем.

Рекомендуемая литература по теме «Методы обеспечения технологической и эксплуатационной безопасности программного обеспечения»

Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — С. 52 — 97 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548/p.52-97>

Методические указания по теме «Средства, системы и комплексы защиты программного обеспечения»

Результаты обучения:

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;

знать:

З1 - средства мониторинга и анализа локальных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Средства, системы и комплексы защиты программного обеспечения»:</p> <p>Средства и комплексы защиты от вредоносных программ.</p> <p>Средства, системы и комплексы тестирования программного обеспечения при испытаниях его на технологическую безопасность.</p> <p>Обфускаторы программ.</p> <p>Способы и средства защиты программ от несанкционированного копирования.</p> <p>Защищенные операционные системы.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Средства, системы и комплексы защиты программного обеспечения»

Какие средства и системы тестирования программного обеспечения при испытаниях его на технологическую безопасность вам известны?

Опишите обобщенные способы анализа программных средств на предмет наличия (отсутствия) недекларированных возможностей.

Какова структура программно-аппаратных комплексов для контроля технологической безопасности программ?

Приведите основные сведения о современных средствах и комплексах защиты программ от компьютерных вирусов.

Дайте определения понятий «обфускатор» и «деобфускатор». Приведите примеры обфускаторов и деобфускаторов программ.

Опишите средства защиты программ от несанкционированного копирования.

Кратко охарактеризуйте операционные системы в защищенном исполнении.

В чем достоинства и недостатки статического и динамического способов исследования ПО? В чем сущность работы дизассемблеров, декомпиляторов, трассировщиков, следящих систем при исследовании ПО?

Охарактеризуйте способы проведения испытаний ПО, оценки качества и сертификации программных средств. Каков состав методического обеспечения проведения испытаний программ? Приведите примеры показателей качества ПО разных уровней, а также последовательность операций при выборе номенклатуры показателей качества ПО. Как выполняется оценка значений показателей качества ПО?

Каковы основные этапы проведения испытаний ПО и последовательность действий при этом?

Опишите этапы контроля безопасности общего и специального ПО на этапе исследования и испытаний ПО.

Каковы требования к контрольно-испытательному стенду испытания технологической безопасности ПО и принципы его построения? Что относится к достоинствам и недостаткам существующих операционных сред для такого стенда?

Приведите примеры существующих на отечественном рынке антивирусных комплексов, охарактеризуйте их основные достоинства и недостатки. В чем заключается базовый функционал антивирусных программ?

Как обеспечивается функциональная эквивалентность программ до и после их обфускации?

Приведите примеры существующих на отечественном рынке средств обеспечения целостности и достоверности используемого программного кода и средств защиты программ от несанкционированного копирования. В чем состоят их основные достоинства и недостатки?

Дайте предложения по разработке такого дистрибутива операционной системы с открытыми исходными кодами, который обеспечил бы учет специфики объектов, потенциально уязвимых для кибератак. Каковы основные компоненты такого дистрибутива?

Рекомендуемая литература по теме «Средства, системы и комплексы защиты программного обеспечения»

Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — С. 98 — 158 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548/p.98-158>

Методические указания по теме «Исследование программного обеспечения на предмет отсутствия недеklarированных возможностей»

Результаты обучения:

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;

знать:

З1 - средства мониторинга и анализа локальных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;

Оценочное средство	Задание
разработка тестовых заданий	Составить не менее десяти тестовых заданий и по 4 варианта ответа к каждому из них, где не менее одного варианта ответа - правильный, по теме «Исследование программного обеспечения на предмет отсутствия недекларированных возможностей». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы: Сертификация средств защиты информации по требованиям безопасности информации. Проверка соответствия реальных и декларируемых функциональных возможностей. Проверка отсутствия недекларируемых возможностей. Контроль исходного состояния программного комплекса посредством утилиты «ФИКС». Статический анализ исходных текстов и исполняемых модулей ПО. Динамический анализ исходных текстов программ.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Исследование программного обеспечения на предмет отсутствия недекларированных возможностей»: Сертификация средств защиты информации по требованиям безопасности информации. Проверка соответствия реальных и декларируемых функциональных возможностей. Проверка отсутствия недекларируемых возможностей. Контроль исходного состояния программного комплекса посредством утилиты «ФИКС». Статический анализ исходных текстов и исполняемых модулей ПО. Динамический анализ исходных текстов программ.

Вопросы для самоконтроля по теме «Исследование программного обеспечения на предмет отсутствия недекларированных возможностей»

Укажите порядок действий при контроле и фиксации исходного состояния программного обеспечения программой ФИКС.

Каковы принципы построения стендов для проведения анализа программного обеспечения?

Каким требованиям должны отвечать состав и содержание документации на программное обеспечение?

Перечислите цели и задачи статического анализа исходных текстов программного обеспечения.

Каким образом проводится контроль полноты и отсутствия избыточности на уровне файлов и функциональных объектов? Какова методика проверки соответствия исходных файлов объектному коду?

На каких стадиях статического анализа исходных текстов используется утилита АИСТ?

Перечислите цели и задачи динамического анализа исходных текстов программ.

Какова методика использования утилиты АИСТ для динамического анализа исходных кодов?

В чем заключается контроль полноты и отсутствия избыточности на уровне файлов и функциональных объектов?

В чем заключается контроль связей по управлению и информации?

В чем заключается контроль выполнения функциональных объектов? Каким образом встраиваются датчики в исходный текст программ?

Сравните результаты статического и динамического анализа для выбранной программы.

Рекомендуемая литература по теме «Исследование программного обеспечения на предмет отсутствия недеklarированных возможностей»

Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — С. 159 — 180 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548/p.159-180>

Методические указания по теме «Краткое описание отечественных нормативных актов, регламентирующих деятельность в области защиты программного обеспечения»

Результаты обучения:

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;

знать:

З1 - средства мониторинга и анализа локальных сетей;

иметь практический опыт:

О1 - в удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Краткое описание отечественных нормативных актов, регламентирующих деятельность в области защиты программного обеспечения» вопросу на выбор: Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408—2013. ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045—2013. ГОСТ Р МЭК 61508—2012. ГОСТ Р 56939—2016. Руководящий документ ФСТЭК России «Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля недеklarированных возможностей». Приказ ФСТЭК России от 14 марта 2014 г. № 31. Требования к средствам антивирусной защиты ФСТЭК России.

	Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России.
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Краткое описание отечественных нормативных актов, регламентирующих деятельность в области защиты программного обеспечения»:</p> <p>Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».</p> <p>ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408—2013.</p> <p>ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045—2013.</p> <p>ГОСТ Р МЭК 61508—2012.</p> <p>ГОСТ Р 56939—2016.</p> <p>Руководящий документ ФСТЭК России «Защита от несанкционированного доступа к информации.</p> <p>Часть 1.</p> <p>Программное обеспечение средств защиты информации.</p> <p>Классификация по уровню контроля недеklarированных возможностей».</p> <p>Приказ ФСТЭК России от 14 марта 2014 г.</p> <p>№ 31.</p> <p>Требования к средствам антивирусной защиты ФСТЭК России.</p> <p>Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Краткое описание отечественных нормативных актов, регламентирующих деятельность в области защиты программного обеспечения»

Дайте краткую характеристику ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408—2013, в том числе каждой из его частей.

Дайте краткую характеристику ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045—2013.

Дайте краткую характеристику ГОСТ Р ИСО/МЭК 61508—2012.

Опишите основные этапы сертификации и эксплуатации ПО СЗИ в соответствии с положениями Руководящего документа ФСТЭК России «Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля недеklarированных возможностей».

Дайте краткую характеристику Требованиям к средствам антивирусной защиты ФСТЭК России.

Посетите сайты ведущих международных организаций, осуществляющих стандартизацию информационных технологий (ISO, IEEE, ITU).

Какие выделяют типы средств антивирусной защиты?

Кто был привлечен для наполнения Банка данных угроз безопасности информации?

Что включает в себя Банк данных угроз безопасности информации?

Что относится к основным недостаткам Банка данных угроз безопасности информации?

Рекомендуемая литература по теме «Краткое описание отечественных нормативных актов, регламентирующих деятельность в области защиты программного обеспечения»

Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — С. 181 — 190 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548/p.181-190>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.03.02 Безопасность компьютерных сетей: дифференцированный зачет (5 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (0):

Проблема защиты программного обеспечения информационных систем.
Объекты защиты.
Уязвимости и угрозы безопасности программного обеспечения.
Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем.
Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения.
Основные принципы обеспечения безопасности программного обеспечения.
Защита программного обеспечения как система научных дисциплин.
Элементы теории алгоритмов.
Элементы теории сложности вычислений.
Элементы криптологии.
Информационные технологии и операционные системы.
Классификация вредоносных программ.
Защита от вредоносных программ.
Методы тестирования программного обеспечения на его защищенность.
Методы защиты программ от несанкционированного исследования.
Методы защиты программ от несанкционированного копирования.
Методы описания и обнаружения уязвимостей программного обеспечения на примере операционных систем.
Средства и комплексы защиты от вредоносных программ.
Средства, системы и комплексы тестирования программного обеспечения при испытаниях его на технологическую безопасность.
Обфускаторы программ.
Способы и средства защиты программ от несанкционированного копирования.
Защищенные операционные системы.
Сертификация средств защиты информации по требованиям безопасности информации.
Проверка соответствия реальных и декларируемых функциональных возможностей.
Проверка отсутствия недекларируемых возможностей.
Контроль исходного состояния программного комплекса посредством утилиты «ФИКС».
Статический анализ исходных текстов и исполняемых модулей ПО.
Динамический анализ исходных текстов программ.
Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408—2013.
ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045—2013.
ГОСТ Р МЭК 61508—2012.
ГОСТ Р 56939—2016.
Руководящий документ ФСТЭК России «Защита от несанкционированного доступа к информации».
Часть 1.
Программное обеспечение средств защиты информации.
Классификация по уровню контроля недекларированных возможностей».
Приказ ФСТЭК России от 14 марта 2014 г.
№ 31.
Требования к средствам антивирусной защиты ФСТЭК России.
Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК «Безопасность компьютерных сетей»

1. Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем.
2. Технологическая и эксплуатационная безопасность программного обеспечения.
3. Основные принципы обеспечения безопасности программного обеспечения.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548>

Дополнительная учебная литература:

1. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 620 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8730-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427004>

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448995>
3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448996>
4. Экономическая информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13400-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459019>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

- БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>
- Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>
- Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>
- Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

- Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>
- Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>
- Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)
- Электронно-библиотечная система «Руконт» (Электронная библиотечная система «Руконт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unecce.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)

Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)

Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)

Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)

Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)

Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)

Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)

Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)

AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)

Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)

PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)

Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)

OMICS International (<https://www.omicsonline.org/>)

Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)

Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)

Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)

OAPEN (<https://www.oapen.org/>)

Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)

Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)

Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)

ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)

Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлельий

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по междисциплинарному курсу
МДК.03.03 Информационная безопасность
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2020

Методические указания по теме «Угрозы надежности и безопасности программного обеспечения.»

Результаты обучения:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять действия по устранению неисправностей

знать:

З1 - методы устранения неисправностей в технических средствах

иметь практический опыт:

О1 - в поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Угрозы надежности и безопасности программного обеспечения.» вопросу на выбор:</p> <p>Виды программного обеспечения.</p> <p>Функциональная надежность программного обеспечения в информационных системах.</p> <p>Понятие общей надежности информационной системы.</p> <p>Отказобезопасность и кибербезопасность информационных систем.</p> <p>Взаимосвязь функциональной и информационной безопасности критически важных систем.</p> <p>Уязвимости программного обеспечения.</p> <p>Ошибки в программном обеспечении.</p> <p>Характерные недостатки эксплуатируемых программ.</p> <p>Вредоносные программы.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Угрозы надежности и безопасности программного обеспечения.»:</p> <p>Виды программного обеспечения.</p> <p>Функциональная надежность программного обеспечения в информационных системах.</p> <p>Понятие общей надежности информационной системы.</p> <p>Отказобезопасность и кибербезопасность информационных систем.</p> <p>Взаимосвязь функциональной и информационной безопасности критически важных систем.</p> <p>Уязвимости программного обеспечения.</p> <p>Ошибки в программном обеспечении.</p> <p>Характерные недостатки эксплуатируемых программ.</p> <p>Вредоносные программы.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Угрозы надежности и безопасности программного обеспечения.»

Опишите модель процессов возникновения уязвимостей и ошибок в ходе разработки ПО.

Опишите группы проявления программных ошибок.

Перечислите случаи, когда ошибки оператора приводят к серьезным негативным последствиям.

Приведите примеры характерных недостатков эксплуатируемых программ.

Каково назначение троянских программ? Приведите примеры.

Каково назначение основных вредоносных программ?

Приведите свою таксономию вредоносных программ.

Охарактеризуйте первый тип уязвимости.

Охарактеризуйте второй тип уязвимости.

Что такое программирование?

Рекомендуемая литература по теме «Угрозы надежности и безопасности программного обеспечения.»

Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для СПО / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-431080> — С. 38 — 47

Методические указания по теме «Качество программного обеспечения.»

Результаты обучения:

ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять действия по устранению неисправностей

знать:

З1 - методы устранения неисправностей в технических средствах

иметь практический опыт:

О1 - в поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Качество программного обеспечения.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Качество программного обеспечения.»: Модели качества программного обеспечения. Метрики качества программного обеспечения.

Некоторые общие замечания по стратегии и тактике обеспечения надежности и безопасности различных видов программного обеспечения. Обеспечение надежности и безопасности программного обеспечения на различных этапах его жизненного цикла.
--

Вопросы для самоконтроля по теме «Качество программного обеспечения.»

Дайте определение понятию «качество ПО»

Опишите четыре уровня представления модели качества ПО.

Опишите атрибуты функциональных возможностей ПО.

Дайте определение понятию «Метрика программного обеспечения»

Приведите классификацию метрик качества ПО.

Каковы стратегия и тактика обеспечения надежности и безопасности различных видов ПО?

Охарактеризуйте основные этапы жизненного цикла современного ПО.

Как обеспечивается функциональная надежность ПО на различных этапах его жизненного цикла?

Как обеспечивается безопасность ПО на различных этапах его жизненного цикла?

Что понимается под верификацией программного средства?

Рекомендуемая литература по теме «Качество программного обеспечения.»

Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для СПО / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-431080> — С. 48 — 67

Методические указания по теме «Правила и этапы построения надежного программного обеспечения.»

Результаты обучения:

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять действия по устранению неисправностей

знать:

З1 - методы устранения неисправностей в технических средствах

иметь практический опыт:

О1 - в поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Правила и этапы построения надежного программного

	обеспечения.».
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Правила и этапы построения надежного программного обеспечения.»:</p> <p>Маршрутная карта обеспечения функциональной надежности программного обеспечения.</p> <p>Модели надежности программного обеспечения.</p> <p>Показатели функциональной надежности и функциональной безопасности ПО.</p> <p>Пример расчета функциональной надежности программы.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Правила и этапы построения надежного программного обеспечения.»

Что представляет собой маршрутная карта функциональной надежности ПО?
 Перечислите модели надежности ПО. Дайте основные определения этих моделей.
 Опишите одну из оценочных моделей Джелинского — Моранды, Шика — Волвертона, Литтлвуда, Шумана.
 Опишите одну из измерительных моделей Коркорэна, Пальчуна, Нельсона.
 Как производится оценка безопасности ПО на базе модели Нельсона?
 Охарактеризуйте основные группы показателей функциональной надежности и функциональной безопасности ПО.
 Покажите связь показателей и свойств надежности ПО.
 Приведите пример расчета функциональной надежности программы.
 Дайте понятие термину «модель надежности программного обеспечения»
 Охарактеризуйте прогнозирующую модель надежности.

Рекомендуемая литература по теме «Правила и этапы построения надежного программного обеспечения.»

Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для СПО / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-431080> — С. 68 — 94

Методические указания по теме «Технологии разработки надежного программного обеспечения.»

Результаты обучения:
 ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
 ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
 В результате обучения обучающийся должен:
 уметь:
 У1 - выполнять действия по устранению неисправностей
 знать:
 З1 - методы устранения неисправностей в технических средствах
 иметь практический опыт:

O1 - в поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Технологии разработки надежного программного обеспечения.»: Рекомендации по разработке спецификации требований. Технология разработки архитектуры надежной программы. Проектирование надежного программного обеспечения и его реализация. Интеграция программного обеспечения с аппаратными средствами. Обеспечение надежности программного обеспечения в процессе подтверждения соответствия, эксплуатации и сопровождения. Требования к функциональной надежности и архитектуре программного обеспечения критически важных систем.

Вопросы для самоконтроля по теме «Технологии разработки надежного программного обеспечения.»

Какими рекомендациями следует руководствоваться при разработке спецификации требований к программам?

В чем суть защитного программирования?

Опишите способы многоверсионного программирования.

Охарактеризуйте методы и способы создания проекта надежного ПО.

Изложите способы обеспечения надежности системы при интеграции программных и аппаратных средств.

В чем состоит подтверждение соответствия программных средств?

Как осуществляются процессы эксплуатации, сопровождения и конфигурации программных средств?

Опишите требования к функциональной надежности и архитектуре ПО критически важных систем.

Дайте определение понятию «одноверсионное программирование»

В чем суть «метода парных прогонов»

Рекомендуемая литература по теме «Технологии разработки надежного программного обеспечения.»

Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для СПО / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-431080> — С. 95 — 126

Методические указания по теме «Методы и технологии обеспечения безопасности программного обеспечения.»

Результаты обучения:

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять действия по устранению неисправностей

знать:

З1 - методы устранения неисправностей в технических средствах

иметь практический опыт:

О1 - в поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Методы и технологии обеспечения безопасности программного обеспечения.»: Методы доказательства правильности программ. Методы создания самотестирующихся и самокорректирующихся программ. Криптографические методы защиты от вредоносных программ. Технологии защиты от вредоносных программ. Технологии тестирования программного обеспечения на его защищенность. Методы защиты программ от несанкционированного исследования.

Вопросы для самоконтроля по теме «Методы и технологии обеспечения безопасности программного обеспечения.»

Какими рекомендациями следует руководствоваться при разработке спецификации требований к программам?

В чем суть защитного программирования?

Опишите способы многоверсионного программирования.

Охарактеризуйте методы и способы создания проекта надежного ПО.

Изложите способы обеспечения надежности системы при интеграции программных и аппаратных средств.

В чем состоит подтверждение соответствия программных средств?

Как осуществляются процессы эксплуатации, сопровождения и конфигурации программных средств?

Опишите требования к функциональной надежности и архитектуре ПО критически важных систем.

Что предполагает учет состояния конфигурации?

В чем заключается проверка и приемка ПО?

Рекомендуемая литература по теме «Методы и технологии обеспечения безопасности программного обеспечения.»

Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для СПО / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy->

Методические указания по теме «Отечественные нормативные акты, регламентирующие деятельность в области обеспечения надежности и безопасности программного обеспечения.»

Результаты обучения:

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять действия по устранению неисправностей

знать:

З1 - методы устранения неисправностей в технических средствах

иметь практический опыт:

О1 - в поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Отечественные нормативные акты, регламентирующие деятельность в области обеспечения надежности и безопасности программного обеспечения.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Отечественные нормативные акты, регламентирующие деятельность в области обеспечения надежности и безопасности программного обеспечения.»: Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408—2013. ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045—2013. ГОСТ Р МЭК 61508—2012. Приказ ФСТЭК России от 14 марта 2014 г. № 31. Руководящий документ ФСТЭК России «Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля недеklarированных возможностей». Требования к средствам антивирусной защиты (информационное сообщение ФСТЭК России от 30 июля 2012 г. № 240/24/3095).

Вопросы для самоконтроля по теме «Отечественные нормативные акты, регламентирующие деятельность в области обеспечения надежности и безопасности программного обеспечения.»

Дайте краткую характеристику ГОСТ Р ИСО/МЭК 61508—2012.

Дайте краткую общую характеристику ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408—2013 и каждой из его трех частей.

Дайте краткую характеристику ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045—2013.

Каковы основные этапы сертификации и эксплуатации ПО СЗИ в соответствии с положениями Руководящего документа ФСТЭК России «Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля недеklarированных возможностей»?

Дайте краткую характеристику Требованиям к средствам антивирусной защиты, содержащимся в информационном сообщении ФСТЭК России от 30 июля 2012 г. № 240/24/3095.

Посетите сайты ведущих международных организаций, осуществляющих стандартизацию информационных технологий (ISO, IEEE, ITU). Приведите схему, показывающую организационную структуру одной из этих организаций (по вашему выбору). На основе найденной вами информации опишите процесс работы над стандартами в этой организации, правила согласования и принятия стандартов.

Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (далее — Закон) устанавливает (регулирует) отношения, возникающие при?

Перечислите принципы, которые в контексте изучаемой дисциплины представляют интерес правового регулирования отношений в сфере информации.

Что обязан обеспечить обладатель информации, оператор информационной системы в случаях, установленных законодательством Российской Федерации?

Какие два основных вида требований содержат «общие критерии».

Рекомендуемая литература по теме «Отечественные нормативные акты, регламентирующие деятельность в области обеспечения надежности и безопасности программного обеспечения.»

Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для СПО / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-431080> — С. 228 — 237

Методические указания по теме «Подтверждение соответствия надежности и безопасности программного обеспечения»

Результаты обучения:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять действия по устранению неисправностей

знать:

З1 - методы устранения неисправностей в технических средствах

иметь практический опыт:

О1 - в поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Подтверждение соответствия надежности и безопасности программного обеспечения»
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Подтверждение соответствия надежности и безопасности программного обеспечения»:</p> <p>Основные понятия в области подтверждения соответствия.</p> <p>Натурные испытания надежности и безопасности информационных систем.</p> <p>Методы ускорения испытаний.</p> <p>Метод ускоренных натурных испытаний на надежность и функциональную безопасность информационных систем.</p> <p>Пример ускоренных натурных испытаний на функциональную безопасность информационной системы управления технологическим процессом.</p> <p>Основные положения Методики испытаний качества и функциональной безопасности программного обеспечения.</p> <p>Основные положения Методики испытаний по требованиям безопасности информации.</p> <p>Порядок подтверждения соответствия требованиям комплексной безопасности программного обеспечения.</p> <p>Краткий терминологический словарь.</p> <p>Перечень типовых дефектов разработки ПО, влияющих на его безопасность, и программных закладок, замаскированных под дефекты разработки ПО (пример).</p> <p>Формы проявления программных дефектов (пример).</p> <p>Перечень характеристик ПО, влияющих на защищенность и результаты работы ПО (пример).</p> <p>Извлечения из ГОСТ Р МЭК 61508-3—2012 «Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью.</p> <p>Требования к программному обеспечению».</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Подтверждение соответствия надежности и безопасности программного обеспечения»

В чем заключается подтверждение соответствия информационных систем?

Какие виды подтверждения соответствия вам известны?

В чем заключаются суть и содержание декларирования соответствия?

Изложите порядок обработки результатов испытаний и принятия решения о подтверждении соответствия информационных систем требованиям стандартов.

Какие виды испытаний необходимы для подтверждения соответствия требованиям качества и безопасности ПО и в чем их назначение?

Опишите процедуры декларирования соответствия ПО по требованиям стандартов качества и функциональной безопасности.

Опишите процедуры сертификационных испытаний ПО на отсутствие недеklarированных возможностей.

Опишите порядок подтверждения соответствия требованиям комплексной безопасности ПО.

Какой может быть степень возможного ущерба устанавливается организацией, эксплуатирующей систему управления, экспертным или иным методом.

Какие знаки указываются в графе «Требование»?

Рекомендуемая литература по теме «Подтверждение соответствия надежности и безопасности программного обеспечения»

Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для СПО / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-431080> — С. 238 — 292

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.03.03 Информационная безопасность: экзамен (5 сем.).

ЭКЗАМЕН (5 СЕМ.)

Форма проведения: устная.

Задание: ответить на три вопроса из перечня (по билету, предлагаемому педагогическим работником) в устной форме. Рекомендуемое время подготовки: 40 минут.

Условия выполнения задания:

- место выполнения задания: учебная аудитория
- задание выполняется самостоятельно без привлечения источников информации.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

Виды программного обеспечения.

Функциональная надежность программного обеспечения в информационных системах.

Понятие общей надежности информационной системы.

Отказобезопасность и кибербезопасность информационных систем.

Взаимосвязь функциональной и информационной безопасности критически важных систем.

Уязвимости программного обеспечения.

Ошибки в программном обеспечении.

Характерные недостатки эксплуатируемых программ.

Вредоносные программы.

Модели качества программного обеспечения.

Метрики качества программного обеспечения.

Некоторые общие замечания по стратегии и тактике обеспечения надежности и безопасности различных видов программного обеспечения.

Обеспечение надежности и безопасности программного обеспечения на различных этапах его жизненного цикла.

Маршрутная карта обеспечения функциональной надежности программного обеспечения.

Модели надежности программного обеспечения.

Показатели функциональной надежности и функциональной безопасности ПО.

Пример расчета функциональной надежности программы.

Рекомендации по разработке спецификации требований.

Технология разработки архитектуры надежной программы.

Проектирование надежного программного обеспечения и его реализация.

Интеграция программного обеспечения с аппаратными средствами.

Обеспечение надежности программного обеспечения в процессе подтверждения соответствия, эксплуатации и сопровождения.

Требования к функциональной надежности и архитектуре программного обеспечения критически важных систем.
Методы доказательства правильности программ.
Методы создания самотестирующихся и самокорректирующихся программ.
Криптографические методы защиты от вредоносных программ.
Технологии защиты от вредоносных программ.
Технологии тестирования программного обеспечения на его защищенность.
Методы защиты программ от несанкционированного исследования.
Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408—2013.
ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045—2013.
ГОСТ Р МЭК 61508—2012.
Приказ ФСТЭК России от 14 марта 2014 г № 31.
Руководящий документ ФСТЭК России «Защита от несанкционированного доступа к информации». Часть 1.
Программное обеспечение средств защиты информации.
Классификация по уровню контроля недеklarированных возможностей».
Требования к средствам антивирусной защиты (информационное сообщение ФСТЭК России от 30 июля 2012 г. № 240/24/3095).
Основные понятия в области подтверждения соответствия.
Натурные испытания надежности и безопасности информационных систем.
Методы ускорения испытаний.
Метод ускоренных натурных испытаний на надежность и функциональную безопасность информационных систем.
Пример ускоренных натурных испытаний на функциональную безопасность информационной системы управления технологическим процессом.
Основные положения Методики испытаний качества и функциональной безопасности программного обеспечения.
Основные положения Методики испытаний по требованиям безопасности информации.
Порядок подтверждения соответствия требованиям комплексной безопасности программного обеспечения.
Краткий терминологический словарь.
Перечень типовых дефектов разработки ПО, влияющих на его безопасность, и программных закладок, замаскированных под дефекты разработки ПО (пример).
Формы проявления программных дефектов (пример).
Перечень характеристик ПО, влияющих на защищенность и результаты работы ПО (пример).
Извлечения из ГОСТ Р МЭК 61508-3—2012 «Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью.
Требования к программному обеспечению».

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК
«Информационная безопасность»**

1. Отказобезопасность и кибербезопасность информационных систем.
2. Взаимосвязь функциональной и информационной безопасности критически важных систем.
3. Уязвимости программного обеспечения.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учеб. пособие для СПО / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-431080>

Дополнительная учебная литература:

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учеб. пособие для СПО / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 240 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-zaschita-informacii-431332>

2. Нестеров, С. А. Информационная безопасность : учебник и практикум для СПО / С. А. Нестеров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 321 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/informacionnaya-bezopasnost-442312>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unecce.org/stats/stats_h.html)
Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)
Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)
Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)
Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)
Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/status_e/status_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICS International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования

Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)

Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)

Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

 А.Ю. Замлельий

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по междисциплинарному курсу
МДК.04.01 Обеспечение проектной деятельности
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2020

Методические указания по теме «Проектная деятельность в организации»

Результаты обучения:

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять деятельность по проекту в пределах зоны ответственности;

У5 - работать в виртуальных проектных средах;

знать:

З1 - правила постановки целей и задач проекта;

З4 - шаблоны, формы, стандарты содержания проекта;

З7 - классификацию проектов;

иметь практический опыт:

О1 - обеспечения содержания проектных операций;

О4 - определения ресурсов проектных операций;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Проектная деятельность в организации»: Основные типы деятельности организации. Основные подходы к управлению проектами. Объекты проектной деятельности организации. Субъекты проектной деятельности организации. Управление проектной деятельностью организации.

Вопросы для самоконтроля по теме «Проектная деятельность в организации»

Опишите связь проектной деятельности организации с реализацией стратегии её развития.

Какие подходы используются в управлении проектной деятельностью?

Что такое программа в управлении проектами? Опишите, что еще может входить в состав программы, помимо проектов.

Какие признаки могут служить основанием для объединения проектов и программ в портфель?

Что такое проектная роль? Назовите примеры ключевых проектных ролей и опишите их ответственность

Назовите основные типы организационных структур команды проекта. Охарактеризуйте каждый из них.

Что такое результаты проекта? Как они связаны с продуктом проекта и чем отличаются от целей проекта?

Что такое веха? Как веха связана с жизненным циклом? В чем управленческий смысл вех проекта? Приведите примеры формулировок вех?

В чем управленческий смысл жизненного цикла проекта? Приведите примеры жизненных циклов проекта?

Как связаны между собой понятия «окружение проекта» и «деловая активность организации»?

Рекомендуемая литература по теме «Проектная деятельность в организации»

Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 330 с. — ISBN 978-5-534-00952-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433159>

Методические указания по теме «Система управления проектной деятельностью в организации»

Результаты обучения:

ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ДПК 3 Проверять соответствие выполненных работ требованиям проектной документации

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - описывать свою деятельность в рамках проекта;

У3 - сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта;

знать:

З2 - основы планирования;

З5 - процедуры верификации и приемки результатов проекта;

З8 - этапы проекта;

иметь практический опыт:

О5 - определение рисков проектных операций;

О2 - определения сроков и стоимости проектных операций;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Система управления проектной деятельностью в организации» вопросу на выбор: Предпосылки создания системы управления проектной деятельностью. Корпоративный стандарт управления проектной деятельностью. Автоматизированная информационная система управления проектной деятельностью.

	Оргструктуры управления проектной деятельностью организации и персонал.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Система управления проектной деятельностью в организации»: Предпосылки создания системы управления проектной деятельностью. Корпоративный стандарт управления проектной деятельностью. Автоматизированная информационная система управления проектной деятельностью. Оргструктуры управления проектной деятельностью организации и персонал.

Вопросы для самоконтроля по теме «Система управления проектной деятельностью в организации»

Опишите ключевые тенденции в современном бизнесе и обществе, которые, прежде всего, обусловили важность осуществления проектной деятельности;

Что такое «система управления проектной деятельностью в организации»? Опишите её структуру и основные функции.

В какой последовательности целесообразно осуществлять создание и развертывание СУПД?

Что такое «корпоративный стандарт по управлению проектной деятельностью»? Опишите возможную (типовую) укрупненную структуру корпоративного стандарта?

Для чего разрабатывается автоматизированная информационная система управления проектами? Назовите её основные структурные элементы.

Что такое «проектный офис»? Чем он отличается системы управления проектами в организации?

Что такое «проектный комитет»? Каковы его функции?

Назовите основные предпосылки для создания системы управления проектной деятельностью в организации.

Как зрелость организации в вопросах управления проектами сказывается на масштабе создаваемой и внедряемой системы управления проектной деятельностью?

Назовите функции управления проектной деятельностью, которые подлежат автоматизации в первую очередь?

Рекомендуемая литература по теме «Система управления проектной деятельностью в организации»

Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 330 с. — ISBN 978-5-534-00952-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433159>

Методические указания по теме «Проект внедрения системы управления проектной деятельностью в организации»

Результаты обучения:

ДПК 4 Анализировать требования проектной документации

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - определять ограничения и допущения своей деятельности в рамках проекта;

-

знать:

З3 - активы организационного процесса;

З6 - теорию и модели жизненного цикла проекта;

-

иметь практический опыт:

О3 - определения качества проектных операций;

-

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Проект внедрения системы управления проектной деятельностью в организации»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Проект внедрения системы управления проектной деятельностью в организации»: Диагностика и разработка основных решений. Разработка корпоративного стандарта. Разработка автоматизированной информационной системы. Обучение персонала и организация проектного офиса. Ввод СУПД в действие.

Вопросы для самоконтроля по теме «Проект внедрения системы управления проектной деятельностью в организации»

Опишите типовой жизненный цикл проекта внедрения СУПД в организации.

Назовите цели и задачи фазы «Диагностика и разработка основных решений».

Как может быть определена структура корпоративного стандарта, исходя из существующего уровня зрелости организации в управлении проектами? Что такое «карта решений»?

Что может служить методологической основой для разработки корпоративного стандарта по управлению проектами?

Приведите примеры нормативно-регламентных документов, входящих в состав корпоративного стандарта по управлению проектами.

Кто обычно участвует в обсуждении и согласовании разработанного корпоративного стандарта по управлению проектной деятельностью в организации?

Назовите цели и задачи фазы «Разработка автоматизированной информационной системы управления проектами»?

Приведите примеры известных Вам программных инструментов для построения АИС проектной деятельностью.

Назовите ключевые должности корпоративного проектного офиса и их основные функциональные обязанности.

Почему фаза «Обучение персонала и создание проектного офиса» идёт параллельно другим фазам жизненного цикла создания и внедрения СУПД?

Рекомендуемая литература по теме «Проект внедрения системы управления проектной деятельностью в организации»

Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 330 с. — ISBN 978-5-534-00952-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblionline.ru/bcode/433159>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по МДК МДК.04.01 Обеспечение проектной деятельности: дифференцированный зачет (6 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации ():

Основные типы деятельности организации.
Основные подходы к управлению проектами.
Объекты проектной деятельности организации.
Субъекты проектной деятельности организации.
Управление проектной деятельностью организации.
Предпосылки создания системы управления проектной деятельностью.
Корпоративный стандарт управления проектной деятельностью.
Автоматизированная информационная система управления проектной деятельностью.
Оргструктуры управления проектной деятельностью организации и персонал.
Диагностика и разработка основных решений.
Разработка корпоративного стандарта.
Разработка автоматизированной информационной системы.
Обучение персонала и организация проектного офиса.
Ввод СУПД в действие.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по МДК
«Обеспечение проектной деятельности»**

1. Субъекты проектной деятельности организации.
2. Управление проектной деятельностью организации.
3. Предпосылки создания системы управления проектной деятельностью.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Официальные издания

Российская газета (<https://rg.ru/>)

Парламентская газета (<https://www.pnp.ru/>)

Ведомости Московской городской Думы (<https://duma.mos.ru/ru/0/official-publication>)

Вестник Мэра и Правительства Москвы (<http://vestnik.mos.ru/>)

Электронные образовательные ресурсы, электронные издания

Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)

Учебная литература (электронные издания основной и дополнительной учебной литературы)

Основная учебная литература:

1. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 330 с. — ISBN 978-5-534-00952-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433159>

Дополнительная учебная литература:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/tehnologiya-razrabotki-programmnogo-obespecheniya-438444>

2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/informacionnoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-434578>

3. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 164 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/book/informatika-uglublennyu-kurs-442311>

Периодические издания (комплект библиотечного фонда, состоящий из наименований российских журналов)

БИТ. Бизнес & Информационные технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/317274>

Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/203538>

Информационные системы и технологии // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://rucont.ru/efd/225944>

Вестник Южно-Уральского государственного университета // Электронный журнал [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.rucont.ru/efd/688530>

Справочно-библиографические издания

Лекант, П. А. Русский язык : справочник / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01148-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399578>

Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10264-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429648>

Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415845>

Иные электронные образовательные ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ») (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») (<https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice, Notepad++, GIMP, Яндекс.Браузер.

Базы данных:

Современные профессиональные базы данных:

Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных:

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) (http://www.unecce.org/stats/stats_h.html)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)

Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)

Международная организация труда (International Labour Organization) (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm>)

Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)

Организация Объединенных Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm)
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/0base/index.htm>)
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

Состав международных реферативных баз данных научных изданий (электронные базы периодических изданий)

Science Alert (<https://scialert.net/>)
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)
Science Publishing Group (<http://www.sciencepublishinggroup.com/>)
OMICS International (<https://www.omicsonline.org/>)
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)
Libertas Academica (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/libertas-academica-journals>)
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

Информационные ресурсы сети Интернет:

Обучающимся предоставляется доступ к следующим информационным ресурсам сети Интернет:

Электронные информационные ресурсы

Состав информационных справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации создана в целях обеспечения государственной научной аттестации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)
Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>)
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)

Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)

Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>)

Правительство России (<http://government.ru/>)

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)

Банк России (<https://www.cbr.ru/>)

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

Информационные поисковые системы

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



**Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа БРИКС

А.Ю. Замлелый
А.Ю. Замлелый

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

**Методические рекомендации для студентов по изучению учебных дисциплин,
междисциплинарных курсов, профессиональных модулей
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Разработчики:

Клевцов В.В., д.н., доц., преподаватель

Замлелый А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2020

1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Основная задача профессионального образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности.

Самостоятельная работа является одним из видов учебной работы студентов в Университетском колледже БРИКС, ориентированной на поиск, углубление знаний, умений и овладения практическим опытом для будущей профессиональной деятельности.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе обучения в Университетском колледже БРИКС студент должен выполнить определенный вид и объем самостоятельных работ по каждой дисциплине учебного плана. Выполненные и сданные самостоятельные работы являются неотъемлемой частью процедуры аттестации студента по конкретной дисциплине/модулю.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается настоящими методическими рекомендациями и указаниями, подготовленными преподавателями.

Консультирование студентов по выполнению всех видов самостоятельных работ по дисциплине проводится преподавателем, ведущим данную дисциплину.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности и уровня умений студентов.

Разные формы самостоятельной работы помогают студентам:

1) овладеть знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы и т.д.);
- составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста и т.д.;
- работа со справочниками и другой справочной литературой;
- ознакомление с нормативными и правовыми документами;
- учебно-методическая и научно-исследовательская работа;
- использование компьютерной техники и сети "Интернет" и др.;

2) закреплять и систематизировать знания:

- работа с конспектом лекции;
- обработка текста, повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей;
- составление таблиц для систематизации учебного материала;
- подготовка графологических структур, схем;
- подготовка презентаций и информационных сообщений к выступлению на семинаре;
- подготовка реферата;
- разработка тематических кроссвордов;
- разработка тестирования и др.;

3) формировать умения:

- решение ситуационных задач и упражнений по образцу;
- решение профессиональных задач;
- подготовка к контрольным работам;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Настоящие рекомендации являются методическим обеспечением, сопровождающим внеаудиторную работу обучающихся.

Внимательно выслушайте или прочитайте тему и цели самостоятельной работы.

- Обсудите текст задания с преподавателем и группой, задавайте вопросы - нельзя оставлять невыясненными или непонятыми ни одного слова или вопроса.
- Внимательно прослушайте рекомендации преподавателя по выполнению самостоятельной работы.
- Уточните время, отводимое на выполнение задания, сроки сдачи и форму отчета у преподавателя.
- Внимательно изучите письменные методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.
- Ознакомьтесь со списком литературы и источников по заданной теме самостоятельной работы.
- Повторите необходимый для выполнения самостоятельной работы теоретический материал по конспектам лекций и другим источникам, ответьте на вопросы для самоконтроля по изученному материалу.
- Подготовьте все необходимое для выполнения задания, рационально (удобно и правильно) расположите на рабочем столе. Не следует браться за работу, пока не подготовлено рабочее место.
- Продумайте ход выполнения работы, составьте план, если это необходимо.
- Если вы делаете сообщение, то обязательно прочтите текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- Если при выполнении самостоятельной работы применяется групповое или коллективное выполнение задания, старайтесь поддерживать в коллективе нормальный психологический климат, грамотно распределить обязанности. Вместе проводите анализ и самоконтроль организации самостоятельной работы группы.
- В процессе выполнения самостоятельной работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания.
- Сдайте готовую работу преподавателю для проверки точно в срок.
- Участвуйте в обсуждении и оценке полученных результатов самостоятельной работы.

3. АЛГОРИТМ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Определение цели чтения (приобретение необходимой информации; развитие собственных способностей в т.ч. внимания, логической памяти, критического мышления.);
- 2) Планирование чтения (важно соблюдать определенную последовательность в чтении, а именно в том, чтобы каждый прочитанный материал добавлял что-то новое к уже имеющимся знаниям);
- 3) Предварительное ознакомление с книгой (ознакомиться с оглавлением книги, что поможет определить ее структуру и возможное наличие необходимого материала, после чего осуществляется просмотр содержания книги, что позволит убедиться в наличии искомой информации);
- 4) Выбор оптимального способа чтения книги (просмотр книги; выборочное чтение, медленное чтение без анализа текста; чтение с проработкой содержания книги и осмыслением прочитанного материала);
- 5) Работа с текстом (самостоятельное изучение студентом литературы по методике чтения, выявления индивидуальных особенностей в процессе чтения книг, а также планомерное овладение умениями и навыками рационального чтения с учетом выявленных особенностей);
- 6) Ведение записей (следует делать выписки и зарисовки, составлять схемы, тезисы, выписывать цифры, цитаты, вести конспект).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезисы (гезирование) - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

4. Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

4. АЛГОРИТМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА

- 1) Определите цель составления конспекта.
- 2) Перед началом составления конспекта укажите его источники.
- 3) Внимательно прочитайте текст.
- 4) Уточните в справочной литературе непонятные слова.
- 5) Выделите главное, составьте план.
- 6) Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора.
- 7) Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. Наиболее существенные положения изучаемого материала последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре источника информации. Записи следует вести четко, ясно.
- 8) Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.
- 9) Составляя конспект, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, используя условные обозначения.
- 10) В заключении обобщите текст конспекта, выделите основное содержание проработанного материала, дайте ему оценку.
- 11) Внимательно проверьте текст на отсутствие ошибок и опечаток.
- 12) Оформите конспект: выделите наиболее важные места так, чтобы они легко находились взглядом (подчеркивание, цветной маркер).
- 13) Сформулируйте свои вопросы и проблемы, желательные для обсуждения на занятии.

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

Информационное сообщение - это развернутое устное выступление на заданную тему, с которым выступают на лекции, семинаре, конференции. Доклады могут быть и письменными. Основная цель доклада — информирование по определенному вопросу или теме. Время доклада обычно составляет 5-15 минут.

- 1) Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого материала.
- 2) Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
- 3) Повторите лекционный материал по теме сообщения, доклада.
- 4) Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум-трем рекомендованным источникам.
- 5) Выделите незнакомые слова и термины. Обратитесь к словарю, чтобы найти значения незнакомых слов.
- 6) Составьте план сообщения, доклада.
- 7) Еще раз внимательно прочитайте текст выбранных источников информации, стараясь понять общее содержание. Выделите наиболее значимые для раскрытия темы факты, мнения, положения.
- 8) Запишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
- 9) Составьте окончательный текст сообщения, доклада.
- 10) Оформите материал в соответствии с определенными преподавателем требованиями. Сообщение, доклад обычно оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых редакторов и распечатывается на листах формата А4. Оформление материала должно иметь следующую структуру: титульный лист, текст сообщения / доклада, список использованных источников.

- 11) Прочитайте текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- 12) Восстановите последовательность изложения текста сообщения, пересказав его устно.
- 13) Проверьте еще раз свои знания спустя некоторое время, чтобы выяснить прочность усвоения учебного материала.
- 14) Подготовьте публичное выступление по материалам сообщения или доклада.

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект, схемы, таблицы или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Поэтому важно выбрать интересную для слушателей форму изложения материала (например, презентация, демонстрирующая основные положения, использование фотоматериалов, видеофрагментов, аудиозаписей, фактологического материала).

Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху:

- критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам;
- критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности;
- критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Регламент устного публичного выступления обычно составляет не более 10 минут.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что короткие фразы легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что и знаки препинания в письменной. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд. Будьте готовы ответить на вопросы аудитории по теме Вашего сообщения, доклада.

6. ЭССЕ

Эссе (от французского *essai*, англ. *essay*, *assay*) - попытка, проба, очерк; (от латинского *exagium*) - взвешивание.

Эссе - это краткая научная работа студента, в которой студент должен раскрыть один узкий проблемный вопрос. В эссе студент выражает собственное мнение, обосновывая его ссылками на нормативные документы и научную литературу. Эссе , начинается с титульного листа, считающегося первой страницей. На титульном листе номер страницы не ставится. План в эссе не обязателен, т.к. структура плана предполагает введение и заключение, а также деление текста на главы и параграфы, что в эссе сделать, как правило, затруднительно. В начале эссе можно ограничиться одной или несколькими фразами, вводящими в курс рассматриваемого проблемного вопроса. Вместо заключения достаточно сформулировать вывод, к которому пришел автор в результате рассуждений. В эссе обязательно должен содержаться список использованных нормативных документов и научной литературы.

- 1) Внимательно прочтите все темы (высказывания), предлагаемые для написания эссе.
- 2) Выберите ту, которая будет отвечать нескольким требованиям:
 - а) интересна вам;
 - б) вы в целом поняли смысл этого высказывания;
 - в) по данной теме есть что сказать (знаете термины, можете привести примеры, имеете личный опыт и т.д.).
- 3) Определите главную мысль высказывания (о чем оно?), для этого воспользуйтесь приемом перифраза (скажите то же самое, но своими словами).

- 4) Набросайте аргументы «за» и/или «против» данного высказывания, используя черновик. Если вы наберете аргументы и «за», и «против» афоризма, взятого в качестве темы, ваше эссе может носить полемический характер.
 - 5) Для каждого аргумента подберите примеры, факты, ситуации из жизни, личного опыта и т.д.
 - 6) Еще раз просмотрите подобранные иллюстрации: использовали ли вы в них свои знания по предмету (термины, факты общественной жизни, для эссе по праву — знание современного законодательства и т.д.).
 - 7) Подумайте, какие литературные приемы вы будете использовать, чтобы сделать язык вашего эссе более интересным, живым (сравнения, аналогии, эпитеты и т.д.).
 - 8) Распределите подобранные аргументы и/или контраргументы в последовательности. Это будет ваш условный план.
 - 9) Придумайте вступление к рассуждению (в нем можно написать, почему вы выбрали это высказывание, сразу определить свою позицию, задать свой вопрос автору цитаты и т.д.).
 - 10) Изложите свою точку зрения в той последовательности, которую вы наметили.
 - 11) Сформулируйте общий вывод работы и, если необходимо, отредактируйте ее.
- Общий объем эссе должен быть не более 7 страниц текста, расположенных на листах стандартной белой бумаги формата А4, включая титульный лист и библиографию. Текст должен быть набран на компьютере (шрифт Times New Roman; размер шрифта - 14; межстрочный интервал - 1,5; размеры полей: левое - 2,5 см; правое - 1,5 см. верхнее - 2,5 см, нижнее - 2.0 см. Номер страницы ставится вверху по центру арабскими цифрами. Все сноски печатаются внизу страницы через 1 интервал 12-м шрифтом. Нумерация сносок сквозная). В тексте эссе в обязательном порядке должны содержаться сноски на использованные при его написании нормативные документы и научную литературу

7. КРОССВОРД

Кроссворд (англ. «cross» — пересечение и «word» — слово) и переводится как «крест-слово», отсюда и другое название кроссворда — «крестословица».

Учебный кроссворд - это дидактическая игра, своеобразная самопроверка, занимательный тест. Составление кроссвордов способствует развитию умений ориентироваться в учебном и дополнительном материале, правильно и точно формулировать вопросы, определять тип кроссворда, создавать в печатном и электронном варианте, а также развитию творческих возможностей студентов.

- 1) Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме (конспекты, дополнительные источники).
- 2) Определите круг понятий по изучаемой теме, из которых будет состоять Ваш кроссворд.
- 3) Составьте вопросы к выбранным понятиям. Каждому понятию надо дать правильное, лаконичное толкование.
- 4) Продумайте дизайн кроссворда, его эстетическое оформление.
- 5) Начертите кроссворд и оформите список вопросов к нему.
- 6) Оформите ответы на кроссворд на отдельном листе.
- 7) Проверьте правильность выполненной работы (грамотность написания понятий и определений, соответствие нумерации, количество соответствующих ячеек).

Общие требования при составлении кроссвордов:

- Составляются кроссворды по тексту учебной литературы.
- При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности.
- Загаданные слова должны быть в именительном падеже и единственном числе, кроме слов, которые не имеют единственного числа.
- Не используются слова, пишущиеся через тире и имеющие уменьшительноласкательную окраску.
- Не используются аббревиатуры и сокращения.
- В каждую белую клетку кроссворда вписывается одна буква.

- Каждое слово начинается в клетке с номером, соответствующим его определению, и заканчивается черной клеткой или краем фигуры.
- Имен собственных в кроссворде может быть не более 1/3 от всех слов.
- Не следует применять при составлении кроссвордов слова, которые могут вызвать негативные эмоции, жаргонные и нецензурные слова.
- Не желательно при создании кроссвордов употреблять малоизвестные названия, устаревшие и вышедшие из обихода слова.
- Начинать составлять кроссворд рекомендуется с самых длинных слов.

Требования к оформлению:

1. Рисунок кроссворда должен быть четким.
2. Сетка кроссворда должна быть пустой только с цифрами позиций слов-ответов.
3. Ответы на кроссворд публикуются на отдельном листе. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий.
4. Объем работы: 4 листа, нумерация страниц - сверху по центру;
 - 1 лист - титульный
 - 2 лист - сетка кроссворда (без ответов),
 - 3 лист - вопросы,
 - 4 лист - ответы и используемые источники.

8. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (СОСТАВЛЕНИЕ ТЕСТОВ)

Педагогический тест — это инструмент оценивания обученности учащихся, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

Составление тестов и эталонов ответов к ним - это вид работы обучающихся по закреплению изученной информации путем её дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме (вопроса, ответа).

Вы должны знать, что существуют различные виды тестов. Прежде чем составлять свой тест, определите его вид, т.к. от этого будет зависеть техника построения теста.

Виды тестовых заданий:

1) тестовые задания закрытого типа - каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных:

Варианты тестовых заданий закрытого типа:

- множественный выбор - испытуемому необходимо выбрать один или несколько правильных ответов из приведенного списка;
- альтернативный выбор - испытуемый должен ответить «да» или «нет»;
- установление соответствия - испытуемому предлагается установить соответствие элементов двух списков;
- установление последовательности - испытуемый должен расположить элементы списка в определенной последовательности;

2) тестовые задания открытого типа - на каждый вопрос испытуемый должен предложить свой ответ: дописать слово, словосочетание, предложение, знак, формулу и т.д.).

Варианты тестовых заданий открытого типа:

- свободное изложение - испытуемый должен самостоятельно сформулировать ответ; никакие ограничения на ответы в задании не накладываются;
- дополнение - испытуемый должен сформулировать ответы с учетом предусмотренных в задании ограничений (например, дополнить предложение).

Тестовые задания в одном тесте могут быть как одного вида, так и представлять собой комбинацию разных видов.

При составлении тестов необходимо учитывать основные требования, предъявляемые к тестовым заданиям. К ним относят:

- Действенность теста - это четкая и ясная постановка вопроса в пределах освоенных знаний.

- Определенность теста - это означает, что, читая его. Вы хорошо понимаете, какую деятельность должны выполнить испытуемые, какие знания продемонстрировать и в каком объеме.
- Простота теста - означает наличие в нем четкой и прямой формулировки задания на деятельность. Используйте в заданиях такие формулировки как «укажите», «перечислите», «сформулируйте» и т.п.
- Однозначность теста - предполагает, что правильный ответ существует только один (несколько вариантов ответа может быть в заданиях с множественным выбором).

Алгоритм работы по составлению тестов:

- 1) Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме.
- 2) Проведите системный анализ содержания изучаемой темы. Выделите наиболее существенные вопросы учебного материала, разбейте каждый вопрос на понятия, подлежащие усвоению.
- 3) Составьте вопросы теста и варианты ответов к ним. Особое внимание обратите на грамотное правописание тестовых заданий, на правильное употребление профессиональной лексики.
- 4) Создайте эталоны ответов к тесту (лист правильных ответов, ключ к тесту). В листе правильных ответов указывается номер задания и цифровое, буквенное или словесное обозначение правильного ответа.
- 5) Оформите тест.

9. ГЛОССАРИЙ

Глоссарий / терминологический словарь (лат. glossarium — «собрание глосс») — словарь узкоспециализированных терминов в какой-либо отрасли знаний с толкованием, иногда переводом на другой язык, комментариями и примерами.

Дефиниция - это логическое определение слов, придание фиксированного смысла определенным терминам.

При составлении терминологического словаря нужно придерживаться определенного образца оформления.

Источниками информации при составлении терминологического словаря могут быть учебники, учебные пособия, словари, справочники, энциклопедии, в том числе электронные и интернет-источники.

Цель терминологического словаря - формирование понятийного аппарата по изучаемой учебной дисциплине, ее части, разделу или области знания, толкование наиболее употребительных в учебной дисциплине терминов.

Требования, предъявляемые к терминологическому словарю:

- соответствие учебной программе;
- научность, соответствие излагаемых сведений современному состоянию науки;
- достоверность, надежность информации, включение устоявшихся знаний - основ науки;
- точность в определении понятий и характеристике терминов;
- стандартность стиля изложения: лаконичность и схематизм изложения,
- упрощенный синтаксис, большое число условных сокращений;
- наличие специального справочного аппарата, обеспечивающего использование словаря в учебном процессе;
- доступность изложения.

Алгоритм работы по составлению терминологического словаря:

- 1) Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме.
- 2) Выпишите термины.
- 3) Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
- 4) Найдите расшифровку терминов в одном из рекомендуемых источников.
- 5) Запишите определение в терминологический словарь.
- 6) Сравните расшифровку терминов в разных источниках.
- 7) Дополните расшифровку терминов информацией полученной Вами из других источников.

Требования к оформлению терминологического словаря по теме:

- титульный лист;

- словарь терминов, относящихся к выбранной теме (не менее 5 терминов);
- приведены примеры, свидетельствующие об общем владении ситуацией.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК

Это такой вид работы студентов, который требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, и оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих теоретические вопросы изучаемой проблемы (определение, структура, виды), а также практические ее аспекты (методики изучения, значение для усвоения последующих тем, профессиональная значимость) Умение формировать информацию по теме в блоки развивает у студентов широкое видение вопросов, научное мышление, приучает к основательности в изучении проблем

Качественно изготовленные информационные блоки могут служить дидактическим материалом для изучения темы в процессе самоподготовки как самим студентом, так и его сокурсниками Информационный блок может включать таблицы, схемы, рисунки, методики исследования, выводы.

Задание оформляется письменно, ее объем не более двух страниц, контроль выполнения может быть произведен на практическом занятии путем оценки эффективности его использования для выполнения заданий.

Роль студента: изучить материал источника, выделяя главное и второстепенное; установить логическую связь между элементами темы; подобрать и записать основные определения и понятия; дать краткую характеристику объекту изучения; использовать элементы наглядности, выделить главную информацию в схемах, таблицах, рисунках; сделать выводы, обозначить важность объекта изучения в образовательном или профессиональном плане.

11. СХЕМА

Это более простой вид графического способа отображения информации.

Целью этой работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т.д.

Второстепенные детали описательного характера опускаются.

Рисунки носят чаще схематичный характер.

В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение.

Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма.

Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях.

Эти задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям.

Роль студента: изучить информацию по теме; создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму; представить на контроль в установленный срок.

12. ГРАФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА

Это очень продуктивный вид работы студента по систематизации информации в рамках логической схемы с наглядным графическим ее изображением. Графологическая структура как способ систематизации информации ярко и наглядно представляет ее содержание.

Работа по созданию даже самых простых логических структур способствует развитию у студентов приемов системного анализа, выделения общих элементов и фиксации дополнительных, умения абстрагироваться от них в нужной ситуации.

В отличие от других способов графического отображения информации (таблиц, рисунков, схем) графологическая структура делает упор на логическую связь элементов между собой, графика выступает в роли средства выражения (наглядности).

Работа по созданию такой структуры ступенчатая. Структурировать можно как весь объем учебного материала, так и его отдельной части. Такая работа допустима тогда, когда у студентов сформирована достаточная предметная база.

Студенту под силу создавать самые простые логические схемы, которые могут наглядно отражать строение изучаемого объекта и его функцию.

Все зависит от специфики материала и способностей студента к обобщению и абстрагированию. Оформляется графически.

Роль студента: изучить информацию по теме; провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь; выбрать форму (оболочку) графического отображения; собрать структуру воедино (покрыть ядро оболочкой); критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений); провести графическое и цветное оформление; составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

13. УСТНЫЙ ОПРОС

Устный опрос проводится в форме беседы (вопрос-ответ) со всеми студентами группы или с отдельными студентами. Устные опросы проводятся по конкретным вопросам дисциплины. В ходе устного опроса выясняется степень усвоения студентами понятий и терминов по важнейшим темам, умение студентов применять полученные знания для решения конкретных практических задач.

В процессе подготовки к устному опросу студенты изучают рекомендованные преподавателем источники литературы, а также самостоятельно осуществляют поиск релевантной информации, а также могут собрать практический материал.

Устный опрос это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе устного опроса преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако устный опрос не консультация и не экзамен/зачет. Его задача - добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

14. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

5 (отлично)	Предполагает, что студент владеет категориальным аппаратом, может выступить с докладом, привести классификацию факторов явления и проанализировать полученные результаты, объяснить причины отклонений от желаемого результата, отстаивать свою точку зрения, приводя факты, может отвечать на вопросы.
4 (хорошо)	Предполагает, что студент владеет категориальным аппаратом, может выступить с докладом, привести классификацию факторов явления, может отвечать на вопросы.
3 (удовлетворительно)	Предполагает, что студент владеет категориальным аппаратом, может выступить с докладом.
2 (неудовлетворительно)	Предполагает, что студент не владеет категориальным аппаратом, не может выступить с докладом.

ЭССЕ

5 (отлично)	Выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения. Студент знает и
-------------	--

	владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; работа оформлена корректно.
4 (хорошо)	Выставляется студенту, если работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.
3 (удовлетворительно)	Выставляется студенту, если студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.
2 (неудовлетворительно)	выставляется студенту, если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

ГЛОССАРИЙ

5 (отлично)	Предполагает, что проработан материал источников, выбраны главные термины, подобраны и записаны основные определения или расшифровка понятий, критически осмыслены подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений), работа оформлена и представлена в срок.
4 (хорошо)	Проработан материал источников, выбраны главные термины, работа оформлена и представлена в срок.
3 (удовлетворительно)	Проработан материал большинства источников, выбраны основные термины, работа оформлена и представлена в срок.
2 (неудовлетворительно)	Не проработан материал источников, выбраны не все главные термины (в малом количестве), работа не оформлена и представлена не в срок.

ГРАФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА

5 (отлично)	Выставляется, если информация корректно систематизирована в рамках логической схемы с графическим её изображением; изображение наглядно и информативно, однозначно отражает содержание; корректно отражена логическая связь элементов; работа выполнена в срок.
4 (хорошо)	Выставляется, если информация корректно систематизирована в рамках логической схемы с графическим её изображением; изображение информативно, достоверно отражает содержание; логическая связь элементов не содержит существенных искажений; работа выполнена в срок.

3 (удовлетворительно)	Выставляется, если информация корректно систематизирована в рамках логической схемы с графическим её изображением; изображение информативно, достоверно отражает содержание; логическая связь элементов не содержит критических искажений; работа выполнена в срок.
2 (неудовлетворительно)	Выставляется, если информация некорректно систематизирована в рамках логической схемы с графическим её изображением; изображение неинформативно, неточно отражает содержание; логическая связь элементов содержит критические искажения; работа не выполнена в срок.

СХЕМА

5 (отлично)	Предполагает, что студент владеет категориальным аппаратом; информация корректно отражена в рамках схемы; изображение наглядно и информативно, однозначно отражает содержание; корректно отражена связь элементов, направленность процессов; работа выполнена в срок.
4 (хорошо)	Предполагает, что студент владеет категориальным аппаратом; информация корректно систематизирована в рамках схемы; изображение информативно, достоверно отражает содержание; логическая связь элементов не содержит существенных искажений; работа выполнена в срок.
3 (удовлетворительно)	Предполагает, что студент владеет категориальным аппаратом; информация корректно систематизирована в рамках схемы; достоверно отражает содержание; логическая связь элементов не содержит критических искажений; работа выполнена в срок.
2 (неудовлетворительно)	Выставляется, если студент не владеет категориальным аппаратом информация некорректно систематизирована в рамках схемы; изображение неинформативно; неточно отражено содержание; логическая связь элементов содержит значительные искажения; работа не выполнена в срок.

РАЗРАБОТКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

5 (отлично)	Выставляется, если используются термины и задания по изучаемой теме; задания, определение терминов не вызывает у обучающегося затруднений; определения терминов не повторяют дословно текст учебника или конспекта; кроссворд оформлен аккуратно; задания содержат верные и неверные варианты ответов.
4 (хорошо)	Выставляется, если используется несколько заданий/терминов не по изучаемой теме; формулировка заданий/терминов вызывает у обучающегося некоторые затруднения; некоторые задания/определения терминов повторяют дословно текст учебника или конспекта; задания содержат верные и неверные варианты ответов.
3 (удовлетворительно)	Выставляется, если в содержании тестирования используется много (более половины) заданий/терминов не по изучаемой теме; задания/определение терминов не точны либо пространны, либо слишком кратки; формулировка заданий или вопросов содержит явную подсказку ответа;

	задания повторяют дословно текст учебника или конспекта; отдельные задания содержат только верные/неверные варианты ответов.
2 (неудовлетворительно)	Выставляется, если содержание заданий не соответствует заданной теме; задания повторяют дословно текст учебника или конспекта; большинство заданий (более 2/3) содержат только верные/неверные варианты ответов.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК

5 (отлично)	Предполагает, что студент владеет категориальным аппаратом, может выступить с информационны блоком, привести классификацию факторов явления и проанализировать полученные результаты, объяснить причины отклонений от желаемого результата, отстаивать свою точку зрения, приводя факты, может отвечать на вопросы.
4 (хорошо)	Предполагает, что студент владеет категориальным аппаратом, может выступить с информационны блоком, привести классификацию факторов явления, может отвечать на вопросы.
3 (удовлетворительно)	Предполагает, что студент владеет категориальным аппаратом, может выступить с информационны блоком.
2 (неудовлетворительно)	Предполагает, что студент не владеет категориальным аппаратом, не может выступить с информационны блоком.

СВОДНАЯ (ОБОБЩАЮЩАЯ) ТАБЛИЦА

5 (отлично)	Выставляется студенту, если структура таблиц информативна и логична; графы таблицы заполнены полностью, соответствуют изучаемому материалу, оформление корректно.
4 (хорошо)	Выставляется студенту, если структура таблиц информативна и логична; графы таблицы заполнены полностью, но при этом допущены недочеты, имеются неточности в изложении материала, имеются упущения в оформлении.
3 (удовлетворительно)	Выставляется студенту, если структура таблиц логична; графы таблицы заполнены частично, при этом допущены недочеты, имеются неточности в изложении материала, имеются упущения в оформлении.
2 (неудовлетворительно)	Выставляется студенту, если структура таблиц неинформативна или нелогична; тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении или таблица студентом не представлена.

КРОССВОРД

5 (отлично)	Выставляется, если используются термины по изучаемой теме; определение терминов не вызывает у обучающегося затруднений; определения терминов не повторяют дословно текст учебника или конспекта; кроссворд оформлен аккуратно.
4 (хорошо)	Выставляется, если используется несколько терминов не по изучаемой теме; определение терминов вызывает у обучающегося некоторые

	затруднения; некоторые определения терминов повторяют дословно текст учебника или конспекта.
3 (удовлетворительно)	Выставляется, если в содержании кроссворда используется много (более 2/3) терминов не по изучаемой теме; определение терминов не точны либо пространны, либо слишком кратки; определения содержат явную подсказку термина; определения терминов повторяют дословно текст учебника или конспекта; кроссворд выполнен и оформлен небрежно.
2 (неудовлетворительно)	Значительное количество грамматических ошибок (4-5), содержание терминов в кроссворде не соответствует заданной теме; определения терминов повторяют дословно текст учебника или конспекта; кроссворд выполнен и оформлен небрежно.

УСТНЫЙ ОПРОС

5 (отлично)	Выставляется, если выявлены: глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела; полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы; демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы; воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.
4 (хорошо)	Выставляется, если выявлены: наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов; демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы; четкое изложение учебного материала.
3 (удовлетворительно)	Выставляется, если выявлены: наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся; демонстрация обучающимся не достаточно полных знаний по пройденной программе; не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.
2 (неудовлетворительно)	Выставляется, если выявлены: не знание материала темы или раздела; при ответе возникают серьезные ошибки.