



**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 дисциплине
ЕН.01 Элементы высшей математики
Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Разработчики:

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

Замлельный А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2019

Методические указания по теме «Элементы линейной алгебры»

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;

знать:

З1 - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

Иметь практический опыт:

О1 - выполнения операций над матрицами и решения систем линейных уравнений;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Элементы линейной алгебры» вопросу на выбор: Матрицы и действия над ними. Определители. Системы линейных уравнений. Комплексные числа.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Элементы линейной алгебры»: Матрицы и действия над ними. Определители. Системы линейных уравнений. Комплексные числа.

Вопросы для самоконтроля по теме «Элементы линейной алгебры»

Дайте определение понятию матрица.

Какие обозначения латинского алфавита используют для обозначения матрицы?

Какие возможны операции над матрицами?

Что такое произведение матрицы?

Какую роль играют определители в решении прикладных задач?

Что такое определитель матрицы первого порядка?

Что представляет собой обратная матрица?

В каком случае матрицу называют невыраженной?

Рекомендуемая литература по теме «Элементы линейной алгебры»

Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — С. 100 — 132 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452694/p.100-132>

Методические указания по теме «Элементы аналитической геометрии»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

знать:

З2 - основы дифференциального и интегрального исчисления;

Иметь практический опыт:

О5 - использования понятий теории комплексных чисел;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Элементы аналитической геометрии»: Линейные пространства. Линейные операторы. Квадратичные формы. Фигуры на плоскости и в пространстве.

Вопросы для самоконтроля по теме «Элементы аналитической геометрии»

Что представляют собой линейные или векторные пространства?

Какой отрезок называется направленным?

Что такое вектор?

Что представляет собой скалярное произведение векторов?

Дайте определение смешанному произведению векторов.

В чем состоит геометрический смысл смешанного произведения векторов?

Какие векторы называют коллинеарными?

Что означает базис векторного пространства?

Что такое ортогональный базис?

Какой вид имеет общее уравнение кривой второго порядка?

Рекомендуемая литература по теме «Элементы аналитической геометрии»

Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — С. 56 — 99 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452694/p.56-99>

Методические указания по теме «Элементы дискретной математики и математической логики»

Результаты обучения:

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - применять методы дифференциального и интегрального исчисления;

знать:

З3 - основы теории комплексных чисел;

Иметь практический опыт:

О3 - применения методов дифференциального и интегрального исчисления;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Элементы дискретной математики и математической логики» вопросу на выбор: Комбинаторика. Математическая логика. Элементы теории графов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Элементы дискретной математики и математической логики»: Комбинаторика. Математическая логика. Элементы теории графов.

Вопросы для самоконтроля по теме «Элементы дискретной математики и математической логики»

Что такое комбинаторика?

Что такое множество?

Каким образом осуществляется объединение множества?

Дайте определение точной верхней грани множества.

Какие задачи называют комбинаторными?

Что представляет собой правило произведения?

Что такое задачи перечисления?

Дайте определение математической логике.

Что такое логическое выражение?

Дайте определение понятию "дизъюнкция".

Рекомендуемая литература по теме «Элементы дискретной математики и математической логики»

Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — С. 100 — 132 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452694/p.100-132>

Методические указания по теме «Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной»

Результаты обучения:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - решать дифференциальные уравнения;

знать:

З1 - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

Иметь практический опыт:

О4 - решения дифференциальных уравнений;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Пределы и непрерывность. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Примеры применения дифференциального исчисления для решения финансово-экономических задач.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной»: Пределы и непрерывность. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Примеры применения дифференциального исчисления для решения финансово-экономических задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной»

Перечислите "способы задания функций".

Как можно получить сложную функцию?

Когда функцию называют функцией ограниченной сверху?

Что такое монотонно возрастающая функция?

Что представляет собой числовая последовательность?

Что такое предел числовой последовательности?

Назовите основные правила нахождения пределов.

Охарактеризуйте бесконечно большие и бесконечно малые функции.

Какой предел называют "первым замечательным пределом"?

Перечислите основные правила дифференцирования?

Рекомендуемая литература по теме «Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной»

Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — С. 135 — 195 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452694/p.135-195>

Методические указания по теме «Функции нескольких переменных, числовые и функциональные ряды»

Результаты обучения:

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;

знать:

З2 - основы дифференциального и интегрального исчисления;

Иметь практический опыт:

О2 - решения задач с использованием уравнений прямых и кривых второго порядка на плоскости;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Функции нескольких переменных, числовые и функциональные ряды».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Функции нескольких переменных, числовые и функциональные ряды»: Функции нескольких переменных. Числовые и функциональные ряды.

Вопросы для самоконтроля по теме «Функции нескольких переменных, числовые и функциональные ряды»

Когда возникают функции от нескольких переменных?

Что представляет собой дифференцирование функций нескольких переменных?

Что представляют собой частные производные высшего порядка?

Озвучьте правило дифференцирования.

Какие линии называют линией уровня функции?

Назовите необходимое и достаточное условие экстремума.

Перечислите алгоритм нахождения условного экстремума.

Что представляет собой линейная эмпирическая функция?

Что такое квадратичная эмпирическая функция?

Дайте определение предельной полезности товара.

Рекомендуемая литература по теме «Функции нескольких переменных, числовые и функциональные ряды»

Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — С. 196 — 238 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452694/p.196-238>

Результаты обучения:

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;

знать:

З3 - основы теории комплексных чисел;

Иметь практический опыт:

О1 - выполнения операций над матрицами и решения систем линейных уравнений;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Дифференциальные и разностные уравнения»: Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Разностные уравнения. Простейшие математические модели экономической динамики с непрерывным временем.

Вопросы для самоконтроля по теме «Дифференциальные и разностные уравнения»

Что такое обыкновенное дифференциальное уравнение?

Что называют порядком дифференциального уравнения?

Что такое интегральная кривая?

Что представляет собой задачи Коши?

Что значит решить дифференциальное уравнение?

Что такое автономные уравнения?

Дайте определение однородному уравнению.

Дайте определение понятию линейное однородное уравнение.

В чем заключается суть метода вариации произвольной постоянной?

Рекомендуемая литература по теме «Дифференциальные и разностные уравнения»

Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — С. 239 — 287 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452694/p.239-287>

Методические указания по теме «Элементы линейного программирования»

Результаты обучения:

ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У5 - пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

знать:

З1 - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

Иметь практический опыт:

О5 - использования понятий теории комплексных чисел;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Элементы линейного программирования» вопросу на выбор: Линейные экономические модели. Задача линейного программирования.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Элементы линейного программирования»: Линейные экономические модели. Задача линейного программирования.

Вопросы для самоконтроля по теме «Элементы линейного программирования»

Какое уравнение называется уравнением баланса?

Какое уравнение называется уравнением Леонтьева?

Какая задача называется задачей прогнозирования?

Что такое матрица полных затрат?

Что такое структурная матрица торговли?

Какую модель называют моделью равновесных цен?

Какие задачи называют задачами линейного программирования?

Охарактеризуйте симплекс-метод.

Рекомендуемая литература по теме «Элементы линейного программирования»

Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — С. 288 — 302 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452694/p.288-302>

Методические указания по теме «Элементы вычислительной математики»

Результаты обучения:

ПК 3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - применять методы дифференциального и интегрального исчисления;

знать:

З2 - основы дифференциального и интегрального исчисления;

Иметь практический опыт:

О3 - применения методов дифференциального и интегрального исчисления;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Элементы вычислительной математики»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Элементы вычислительной математики»:

	<p>Элементы машинной арифметики.</p> <p>Теория погрешностей.</p> <p>Вычислительные алгоритмы.</p> <p>Устойчивость и сходимость алгоритмов.</p> <p>Численные методы решения нелинейных уравнений с одной неизвестной.</p> <p>Численное интегрирование.</p>
--	---

Вопросы для самоконтроля по теме «Элементы вычислительной математики»

- Что такое аппроксимация?
- Какие методы называют численными?
- Что позволяет исследовать аппроксимация?
- Когда численный метод называется устойчивым?
- Какие типы погрешностей вы знаете?
- Что такое абсолютная погрешность?
- Что представляет собой правило округления?
- Что означает понятие сходимость итерационного процесса?
- В чем заключается суть половинного метода?
- Какую формулу называют квадратной формулой?

Рекомендуемая литература по теме «Элементы вычислительной математики»

Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — С. 303 — 318 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452694/p.303-318>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики: 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):

- Матрицы и действия над ними.
- Определители.
- Системы линейных уравнений.
- Комплексные числа.
- Линейные пространства.
- Линейные операторы.
- Квадратичные формы.
- Фигуры на плоскости и в пространстве.

Комбинаторика.
Математическая логика.
Элементы теории графов.
Пределы и непрерывность.
Дифференциальное исчисление функции одной переменной.
Интегральное исчисление функций одной переменной.
Примеры применения дифференциального исчисления для решения финансово-экономических задач.
Функции нескольких переменных.
Числовые и функциональные ряды.
Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.
Дифференциальные уравнения высших порядков.
Разностные уравнения.
Простейшие математические модели экономической динамики с непрерывным временем.
Линейные экономические модели.
Задача линейного программирования.
Элементы машинной арифметики.
Теория погрешностей.
Вычислительные алгоритмы.
Устойчивость и сходимости алгоритмов.
Численные методы решения нелинейных уравнений с одной неизвестной.
Численное интегрирование.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Элементы высшей математики»**

1. Комплексные числа.
2. Линейные пространства.
3. Линейные операторы.

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. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452694>

Дополнительная учебная литература:

1. Высшая математика для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 909 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10176-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429649>

2. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449047>

3. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433902>

4. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459024>

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 «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 дисциплине

ЕН.02 Элементы математической логики

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики:

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

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2019

Методические указания по теме «Классическая логика высказываний»

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать:

З1 - основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О1 - формулирования задач логического характера и применения средств математической логики для их решения;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Классическая логика высказываний»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Классическая логика высказываний»: Высказывания. Логические связки высказываний. Исчисление высказываний. Алгебра логики высказываний. Приложения булевой алгебры.

Вопросы для самоконтроля по теме «Классическая логика высказываний»

Что такое высказывание?

Дайте определение связок НЕ, И, ИЛИ.

Приведите свойства исключающего ИЛИ и эквивалентности.

Как трактуются необходимость и достаточность импликации?

Что такое правильно построенная формула высказывания (WFF)?

Что такое интерпретация логической формулы?

Приведите таблицу всех булевских функций с двумя аргументами.

Что такое принцип подстановки в булевой алгебре?

Какие существуют методы доказательства законов булевой алгебры?

Что такое двоичные диаграммы (BDD)?

Приведите законы сокращения булевой алгебры.

Какие существуют нормальные формы булевых функций?

Что такое SAT -проблема и каковы методы ее решения?

Что такое двойственные функции?

Как используется булева алгебра в схемотехнике релейно-контактных схем?

Как используется булева алгебра в функциональной схемотехнике?

Рекомендуемая литература по теме «Классическая логика высказываний»

Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — С. 18 — 46 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457138/p.18-46>

Методические указания по теме «Логика вывода в исчислении высказываний»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать:

З2 - формулы алгебры высказываний;

Иметь практический опыт:

О1 - формулирования задач логического характера и применения средств математической логики для их решения;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Логика вывода в исчислении высказываний»: Аксиоматическая теория высказываний. Методы логического вывода из гипотез.

Вопросы для самоконтроля по теме «Логика вывода в исчислении высказываний»

Что такое аксиоматическая теория вывода?

Каковы свойства аксиоматической теории вывода?

Как формулируется прямой метод вывода из гипотез?

Как формулируется обратный метод вывода из гипотез?

Как формулируется метод доказательства от противного?

Что такое правила вывода из гипотез?

Сформулируйте правила вывода: -MP -Евклида -контрапозиции -косвенного доказательства -силлогизма -удаления конъюнкции и дизъюнкции -введения конъюнкции и дизъюнкции

Что такое правило резолюции?

Опишите метод вывода Девиса и Патнема.

Как применяется правило резолюции при выводе?

Рекомендуемая литература по теме «Логика вывода в исчислении высказываний»

Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — С. 47 — 61 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457138/p.47-61>

Методические указания по теме «Логика предикатов»

Результаты обучения:

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать:

З3 - методы минимизации алгебраических преобразований;

Иметь практический опыт:

О1 - формулирования задач логического характера и применения средств математической логики для их решения;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Логика предикатов».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Логика предикатов»: Исчисление одноместных предикатов. Приложение логики предикатов в теории множеств. Многоместные предикаты. Формулы с кванторами. Нормальные формулы с предикатами.

Вопросы для самоконтроля по теме «Логика предикатов»

Что такое одноместный предикат?

Перечислите логические операции с предикатами.

Что означает замкнутая формула?

Каково значение диаграмм Венна?

В чем состоят ограничения диаграмм Венна?

Какова интерпретация формул с предикатами на собственных подмножествах?

Приведите примеры утверждений с одноместными предикатами.

Что такое интерпретация одноместных предикатов?

Приведите примеры интерпретации одноместных предикатов на множествах.

Что такое М-интерпретация и векторная алгебра?

Как трактуется М-интерпретация конъюнкции с одноместными предикатами?

Как трактуется М-интерпретация дизъюнкции с одноместными предикатами?

Как трактуется М-интерпретация импликации с одноместными предикатами?

Как трактуется М-интерпретация отрицания одноместных предикатов?

Каковы законы булевой алгебры в М-интерпретации формул с одноместными предикатами?

Что означают двуместные предикаты?

Смысл применения функции в аргументах предиката?

Какие предикаты считаются многоместными?

Что такое WFF с предикатами?

Как классифицируются формулы с предикатами?

Укажите свойства квантора всеобщности.

Укажите свойства квантора существования.

Что такое дизъюнктивное расширение области определения предиката?

Методические указания по теме «Вывод в логике предикатов первого порядка»

Результаты обучения:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать:

З4 - основы языка и алгебры предикатов;

Иметь практический опыт:

О1 - формулирования задач логического характера и применения средств математической логики для их решения;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Вывод в логике предикатов первого порядка» вопросу на выбор: Логика вывода из гипотез в теории первого порядка. Правила вывода в теории предикатов первого порядка. Унификация предикатов при выводе из гипотез. Алгоритм вывода из гипотез с использованием резолюции в логике предикатов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Вывод в логике предикатов первого порядка»: Логика вывода из гипотез в теории первого порядка. Правила вывода в теории предикатов первого порядка. Унификация предикатов при выводе из гипотез. Алгоритм вывода из гипотез с использованием резолюции в логике предикатов.

Вопросы для самоконтроля по теме «Вывод в логике предикатов первого порядка»

Как формулируется задача вывода в исчислении предикатов?

В чем состоит теорема о разрешимости в логике предикатов Чёрча?

Какие используются общие методы вывода в логике предикатов?

Приведите формулу и докажите истинность правила вывода MP.

Приведите формулу и докажите истинность правила GEN.

Приведите формальное описание метода математической индукции.

Приведите формулу и докажите истинность правила индивидуализации ПИ.

Приведите формулу и докажите истинность правила существования ПС.

Приведите формулу и докажите истинность закона существования ЗС.

Приведите формулу и докажите истинность правила выбора C (choise).

Применение правил для исключения кванторов в ПНФ.

В чем заключается разрешимость аксиоматической теории в логике предикатов?

Как учитываются правила Девиса и Патнема при выводе из гипотез?

Как используется правило резолюции при выводе из гипотез?

Зачем необходима унификация предикатов?

Сформулируйте алгоритм унификации аргументов в предикатах.

Рекомендуемая литература по теме «Вывод в логике предикатов первого порядка»

Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — С. 78 — 89 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457138/p.78-89>

Методические указания по теме «Применение логики в информатике»

Результаты обучения:

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать:

З1 - основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О1 - формулирования задач логического характера и применения средств математической логики для их решения;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Применение логики в информатике» вопросу на выбор: Описание компьютерных программ в логике. Верификация (доказательство правильности) программ с помощью математической логики. Логика в теории компьютера. Решение задач с прямым использованием логики. Применение логики предикатов в базах данных. Логическое программирование в Прологе.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Применение логики в информатике»: Описание компьютерных программ в логике. Верификация (доказательство правильности) программ с помощью математической логики. Логика в теории компьютера. Решение задач с прямым использованием логики. Применение логики предикатов в базах данных. Логическое программирование в Прологе.

Вопросы для самоконтроля по теме «Применение логики в информатике»

- Почему классическая логика ограничена при записи алгоритмов?
Как формулируется поиск решения задачи в логике предикатов?
Что такое верификация программ в математической логике?
Что такое правильная программа? 5. Что входит в принципы фон Неймана?
Приведите описание алгоритма умножения в логике.
Что такое логическая схема программы?
Как выглядит схема машины умножения?
Опишите применение логики к верификации.
Каковы схема и логическое описание алгоритма умножения при верификации?
Как выполняется интерпретация алгоритма в логике предикатов?
Покажите пример логической программы в графике.
Приведите постановку задачи в процедурной интерпретации с рыбой.
Как используется логика в базах данных?
Что такое сентенциальное программирование в Прологе?
Что такое декларативная семантика?
Как работает интерпретатор Пролога с базами данных в декларативной семантике?
Какие задачи решаются в Прологе в процедурной семантике?
Приведите примеры рекурсивных функций.

Рекомендуемая литература по теме «Применение логики в информатике»

Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — С. 90 — 115 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457138/p.90-115>

Методические указания по теме «Неклассическая логика в приложениях»

Результаты обучения:

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать:

32 - формулы алгебры высказываний;

Иметь практический опыт:

О1 - формулирования задач логического характера и применения средств математической логики для их решения;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Неклассическая логика в приложениях» вопросу на выбор: Вероятностная логика. Приложения многозначной логики в моделировании схем.

	<p>Нечеткая логика. Логистика. Темпоральная логика. Интервальная логика Аллена. Философская логика.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Неклассическая логика в приложениях»: Вероятностная логика. Приложения многозначной логики в моделировании схем. Нечеткая логика. Логистика. Темпоральная логика. Интервальная логика Аллена. Философская логика.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Неклассическая логика в приложениях»

- Что означает вероятностная логика?
 Как строится вероятностная формула (ВФ)?
 Как формируется формула перехода к замещению (ФПЗ)?
 Опишите приложение ВФ к оценке надежности.
 Опишите временное 4-значное моделирование логических схем.
 Опишите П-алгоритм и укажите его применение.
 Опишите нечеткие множества, приведите их примеры.
 Как осуществляется сравнение нечетких множеств?
 Приведите операции с нечеткими множествами.
 В чем состоит понятие лингвистической переменной?
 Опишите нечеткий логический вывод.
 Что такое темпоральная логика?
 Каковы отношения (операции) во времени?
 В чем состоит линейная темпоральная логика?
 В чем состоит логика ветвящегося времени?
 Опишите структуру Крипке для ветвящихся процессов.
 В чем состоит задача верификации временных процессов.
 В чем заключается интервальная логика Аллена?
 Приведите описание временных диаграмм процессов.
 Что такое силлогизм в суждениях?
 Приведите отношения между суждениями.
 Что означает логический квадрат и понятие модуса?
 Какие различают фигуры силлогизмов?

Рекомендуемая литература по теме «Неклассическая логика в приложениях»

Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — С. 116 — 172 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457138/p.116-172>

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ЕН.02 Элементы математической логики: зачет (2 сем.).

ЗАЧЕТ (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 (зачет):

Высказывания.

Логические связки высказываний.

Исчисление высказываний.

Алгебра логики высказываний.

Приложения булевой алгебры.

Аксиоматическая теория высказываний.

Методы логического вывода из гипотез.

Исчисление одноместных предикатов.

Приложение логики предикатов в теории множеств.

Многместные предикаты.

Формулы с кванторами.

Нормальные формулы с предикатами.

Логика вывода из гипотез в теории первого порядка.

Правила вывода в теории предикатов первого порядка.

Унификация предикатов при выводе из гипотез.

Алгоритм вывода из гипотез с использованием резолюции в логике предикатов.

Описание компьютерных программ в логике.

Верификация (доказательство правильности) программ с помощью математической логики.

Логика в теории компьютера.

Решение задач с прямым использованием логики.

Применение логики предикатов в базах данных.

Логическое программирование в Прологе.

Вероятностная логика.

Приложения многозначной логики в моделировании схем.

Нечеткая логика.

Логистика.

Темпоральная логика.

Интервальная логика Аллена.

Философская логика.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Элементы математической логики»**

1. Алгебра логики высказываний.
2. Приложения булевой алгебры.
3. Аксиоматическая теория высказываний.

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. Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457138>

Дополнительная учебная литература:

1. Ивин, А. А. Практическая логика: задачи и упражнения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08984-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454825>

2. Палий, И. А. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для вузов / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 370 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12446-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447489>

3. 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>

4. Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10930-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456883>

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 дисциплине**

**ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Разработчики:

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

Замлельный А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2019

Методические указания по теме «Комбинаторика.»

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

З1 - основные понятия комбинаторики;

Иметь практический опыт:

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

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Комбинаторика.»: Основные правила комбинаторики. Выбор элементов (размещения, сочетания, перестановки). Примеры решения задач.

Вопросы для самоконтроля по теме «Комбинаторика.»

Привести основные правила комбинаторики.

Что называется размещениями без повторений? Привести пример для совокупности из трех различных букв. Сформулировать теорему о размещениях.

Что называется перестановками? Привести пример для совокупности из трех различных букв. В чем их отличие от размещений?

Что называется сочетаниями? Привести пример для совокупности из трех различных букв. Сформулировать теорему о сочетаниях.

Перечислить и доказать свойства сочетаний.

Что называется размещениями с повторениями? Привести пример для совокупности из трех различных букв.

Что называется перестановками с повторениями? Привести пример для совокупности из трех различных букв. Сформулировать теорему о перестановках с повторениями.

Что называется сочетаниями с повторениями? Привести пример для совокупности из трех различных букв.

Охарактеризуйте сочетания с повторениями.

Охарактеризуйте комбинаторику.

Рекомендуемая литература по теме «Комбинаторика.»

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. 13 — 28

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. 192

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:

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

знать:

З2 - основы теории вероятностей и математической статистики;

Иметь практический опыт:

О3 - применения современных пакетов прикладных программ многомерного 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 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

З3 - основные понятия теории графов;

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 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

З1 - основные понятия комбинаторики;

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 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

УЗ - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

знать:

З2 - основы теории вероятностей и математической статистики;

Иметь практический опыт:

ОЗ - применения современных пакетов прикладных программ многомерного 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

Методические указания по теме «Непрерывные случайные величины.»

Результаты обучения:

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

ЗЗ - основные понятия теории графов;

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:

ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

З1 - основные понятия комбинаторики;

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, изученные при освоении следующих вопросов: 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.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Совместные распределения двух случайных величин.»: 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.

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:

ПК 3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

знать:

З2 - основы теории вероятностей и математической статистики;

Иметь практический опыт:

О3 - применения современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа;

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

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

Методические указания по теме «Предельные теоремы теории вероятностей.»

Результаты обучения:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

33 - основные понятия теории графов;

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»

Методические указания по теме «Элементарная теория ошибок.»

Результаты обучения:

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

З1 - основные понятия комбинаторики;

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»

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

Результаты обучения:

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

знать:

З2 - основы теории вероятностей и математической статистики;

Иметь практический опыт:

О3 - применения современных пакетов прикладных программ многомерного 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 Гливенко — Кантелли.
- Сформулировать теорему Рао — Фреше — Крамера.
- Какая оценка называется эффективной? Асимптотически 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:

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

З3 - основные понятия теории графов;

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 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

З1 - основные понятия комбинаторики;

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.»: <ul style="list-style-type: none"> 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

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

знать:

З2 - основы теории вероятностей и математической статистики;

Иметь практический опыт:

О3 - применения современных пакетов прикладных программ многомерного 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

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. 111

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

З3 - основные понятия теории графов;

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

Методические указания по теме «Критерии согласия.»

Результаты обучения:

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

З1 - основные понятия комбинаторики;

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: зачет (6 сем.).

ЗАЧЕТ (6 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):

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:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика»

1. Понятие о вероятности и вероятностном пространстве.
2. Относительная частота события.
3. Классическая вероятность.

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.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. Замлельный

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**для студентов
по дисциплине**

ОП.01 Операционные системы

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики:

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

Замлельный А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2019

Методические указания по теме «Введение в операционные системы.»

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - выполнять конфигурирование аппаратных устройств;

знать:

З1 - основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;

Иметь практический опыт:

О2 - в конфигурировании аппаратных устройств;

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/operacionnye-sistemy-438283> — С. 10 — 37

Методические указания по теме «Структура операционной системы.»

Результаты обучения:

ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

знать:

З2 - архитектуры современных операционных систем;

Иметь практический опыт:

О4 - управления дисками и файловыми системами, настройки сетевых параметров, управления разделением ресурсов в локальной сети;

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:

ПК 3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - управлять параметрами загрузки операционной системы;

знать:

З3 - особенности построения и функционирования семейств операционных систем ""Unix"" и ""Windows"";

Иметь практический опыт:

О1 - управления параметрами загрузки операционной системы;

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

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/operacionnye-sistemy-438283> — С. 45 — 59

Методические указания по теме «Виртуальная файловая система.»

Результаты обучения:

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;

знать:

З4 - принципы управления ресурсами в операционной системе;

Иметь практический опыт:

О3 - управления учетными записями, настройки параметров рабочей среды пользователей;

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/operacionnye-sistemy-438283> — С. 60 — 77

Методические указания по теме «Сетевая подсистема.»

Результаты обучения:

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - выполнять конфигурирование аппаратных устройств;

знать:

35 - основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;

Иметь практический опыт:

О2 - в конфигурировании аппаратных устройств;

Оценочное средство

Задание

устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Сетевая подсистема.»:</p> <p>Введение в организацию сетей.</p> <p>Механизм обмена в сетях.</p> <p>Сокеты.</p> <p>Интерфейс сетевой подсистемы.</p> <p>Состав сетевой подсистемы.</p> <p>Структуры данных сетевой подсистемы.</p> <p>Потоки управления.</p> <p>Зависимости.</p> <p>Внутренняя структура подсистемы.</p> <p>Зависимости сетевой подсистемы.</p>
--------------	---

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/operacionnye-sistemy-438283> — С. 78 — 98

Методические указания по теме «Подсистема межпроцессного взаимодействия.»

Результаты обучения:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

знать:

З1 - основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;

Иметь практический опыт:

О4 - управления дисками и файловыми системами, настройки сетевых параметров, управления разделением ресурсов в локальной сети;

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

Методические указания по теме «Направления развития операционных систем.»

Результаты обучения:

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - управлять параметрами загрузки операционной системы;

знать:

З2 - архитектуры современных операционных систем;

Иметь практический опыт:

О1 - управления параметрами загрузки операционной системы;

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/operacionnye-sistemy-438283> — С. 119 — 142

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.01 Операционные системы: 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):

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 ОС.
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»</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/operacionnye-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 «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 дисциплине

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики:

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

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2019

Методические указания по теме «Начальные сведения. Аппаратные средства.»

Результаты обучения:

ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

знать:

З1 - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;

Иметь практический опыт:

О3 - в инсталляции и настройке программного обеспечения компьютерных систем;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Начальные сведения. Аппаратные средства.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Начальные сведения. Аппаратные средства.»: История развития компьютеров. Основные компьютерные средства. Организация цифровой информации и ее хранения. Общие принципы функционирования компьютера. Состав компьютера. Общие сведения о микропроцессорах. Интерфейсные устройства.

Вопросы для самоконтроля по теме «Начальные сведения. Аппаратные средства.»

Перечислите из каких элементов состояла первая ЭВМ.

Перечислите и охарактеризуйте поколения ЭВМ.

Перечислите и охарактеризуйте основные составные части процессора.

Охарактеризуйте РС-совместимых компьютеров.

Что относится к информационным элементам? Охарактеризуйте их.

Охарактеризуйте особенности функционирования микропроцессорных систем.

Какие составные части различают в персональном компьютере?

Дайте определение понятию микропроцессор.

Перечислите, что входит в структуру процессора.

Охарактеризуйте основные особенности шины PCI.

Рекомендуемая литература по теме «Начальные сведения. Аппаратные средства.»

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-1-442490> — С. 10 — 51

Методические указания по теме «Программные средства. Функционирование компьютера.»

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - получать информацию о параметрах компьютерной системы;

знать:

З2 - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

Иметь практический опыт:

О2 - подключения дополнительного оборудования и настройки связи между элементами компьютерной системы;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Программные средства. Функционирование компьютера.» вопросу на выбор: Основные виды программных средств. Адресные пространства. Системные ресурсы и их распределение. Начальный запуск и самотестирование. Загрузка операционной системы и прикладных программ. Обмен данными
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Программные средства. Функционирование компьютера.»: Основные виды программных средств. Адресные пространства. Системные ресурсы и их распределение. Начальный запуск и самотестирование. Загрузка операционной системы и прикладных программ. Обмен данными

Вопросы для самоконтроля по теме «Программные средства. Функционирование компьютера.»

Охарактеризуйте индивидуальные BIOS.

Дайте определение понятию сервисы.

Перечислите основные области памяти.

Для обращения к портам ввода-вывода предназначены всего четыре команды процессора.

Охарактеризуйте их.

Дайте определение понятию системные ресурсы и перечислите, что к ним относится.

Опишите активизацию запуска.

Как происходит тестирование и начальная загрузка компьютера?

Опишите порядок загрузки с диска А.

Принципы взаимодействия программ с периферийными устройствами.

Перечислите и охарактеризуйте типы устройств.

Рекомендуемая литература по теме «Программные средства. Функционирование компьютера.»

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-1-442490> — С. 52 — 76

Методические указания по теме «Микропроцессоры и микропроцессорные системы. Архитектура процессоров. Микропроцессорные системы.»

Результаты обучения:

ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

знать:

З3 - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;

Иметь практический опыт:

О1 - получения информации о параметрах компьютерной системы;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Микропроцессоры и микропроцессорные системы. Архитектура процессоров. Микропроцессорные системы.» вопросу на выбор: Принципы построения процессоров. Структурно-функциональная организация процессоров. Адресация команд и данных. Команды. Структурно-функциональная организация микропроцессорных систем. Организация работы микропроцессорной системы. Обмен данными в параллельном коде. Последовательный обмен данными. Организация прерываний в микропроцессорных системах. Прямой доступ к памяти. Начальные сведения. Структурно-функциональная организация памяти. Логическая организация памяти.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Микропроцессоры и микропроцессорные системы. Архитектура процессоров. Микропроцессорные системы.»: Принципы построения процессоров. Структурно-функциональная организация процессоров. Адресация команд и данных. Команды.

	<p>Структурно-функциональная организация микропроцессорных систем.</p> <p>Организация работы микропроцессорной системы.</p> <p>Обмен данными в параллельном коде.</p> <p>Последовательный обмен данными.</p> <p>Организация прерываний в микропроцессорных системах.</p> <p>Прямой доступ к памяти.</p> <p>Начальные сведения.</p> <p>Структурно-функциональная организация памяти.</p> <p>Логическая организация памяти.</p>
--	---

Вопросы для самоконтроля по теме «Микропроцессоры и микропроцессорные системы. Архитектура процессоров. Микропроцессорные системы.»

- Опишите алгоритм умножения двоичных чисел.
- Расширение функциональных возможностей процессора.
- Перечислите и охарактеризуйте основные функции процессора.
- Перечислите триггеры регистров.
- Охарактеризуйте адресацию данных.
- Перечислите способы адресации.
- Опишите магистрали микропроцессорных систем.
- Опишите работу микропроцессора в режиме ЗАХВАТ.
- Как проходит синхронный обмен данных.
- Последовательность обслуживания прерываний.

Рекомендуемая литература по теме «Микропроцессоры и микропроцессорные системы. Архитектура процессоров. Микропроцессорные системы.»

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-1-442490> — С. 77 — 180

Методические указания по теме «Основная память компьютера. Постоянные запоминающие устройства. Статические ОЗУ.»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

знать:

34 - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;

Иметь практический опыт:

О3 - в инсталляции и настройке программного обеспечения компьютерных систем;

Оценочное средство	Задание
устный	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основная память компьютера.

опрос	Постоянные запоминающие устройства. Статические ОЗУ.»: Память типа ROM и ее разновидности. Флэш-память. Особенности статической памяти. Структурно-функциональная организация статических ОЗУ.
-------	--

Вопросы для самоконтроля по теме «Основная память компьютера. Постоянные запоминающие устройства. Статические ОЗУ.»

- Охарактеризуйте масочные ПЗУ.
- Охарактеризуйте программируемые ПЗУ.
- Перечислите достоинства памяти на ЛИПЗОМ-транзисторах.
- Перечислите области применения флеш-памяти.
- Опишите устройство ячейки флеш-памяти.
- Структурная организация флэш-памяти.
- Перечислите, что относится к основным особенностям статических ОЗУ.
- Перечислите основные виды микросхем статической памяти.
- Какими свойствами обладают полупроводниковые запоминающие устройства.
- Охарактеризуйте адресацию к элементам памяти.

Рекомендуемая литература по теме «Основная память компьютера. Постоянные запоминающие устройства. Статические ОЗУ.»

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-1-442490> — С. 216 — 250

Методические указания по теме «Основная память компьютера. Динамические ОЗУ.»

Результаты обучения:

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - получать информацию о параметрах компьютерной системы;

знать:

З5 - основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

Иметь практический опыт:

О2 - подключения дополнительного оборудования и настройки связи между элементами компьютерной системы;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Основная память компьютера. Динамические ОЗУ.».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основная память компьютера. Динамические ОЗУ.»: Особенности динамических ОЗУ. Асинхронная и синхронная DRAM.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основная память компьютера. Динамические ОЗУ.»

- Дайте определение понятию оперативная память.
 Опишите работу элемента памяти в динамическом ОЗУ.
 Перечислите функции усилителя считывания.
 Дайте краткий обзор асинхронной памяти.
 Охарактеризуйте память типа EDO DRAM.
 Охарактеризуйте синхронные динамические ОЗУ.
 Общие сведения о микросхемах DRAM.
 Перечислите типы корпусов микросхем.
 Как происходит маркировка микросхем.
 Какие дополнительные компоненты и микросхемы устанавливаются на плате модуля?

Рекомендуемая литература по теме «Основная память компьютера. Динамические ОЗУ.»

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-1-442490> — С. 251 — 276

Методические указания по теме «Устройства хранения. Магнитные запоминающие устройства. Оптические запоминающие устройства.»

Результаты обучения:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

знать:

З6 - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;

Иметь практический опыт:

О1 - получения информации о параметрах компьютерной системы;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Устройства хранения. Магнитные запоминающие устройства. Оптические запоминающие устройства.»:</p> <p>Принципы построения и действия магнитных ЗУ.</p> <p>Накопители на гибких магнитных дисках.</p> <p>Накопители на жестких магнитных дисках.</p> <p>Общие сведения.</p> <p>Физическая структура компакт-дисков.</p> <p>Информационная структура компакт-дисков.</p> <p>Организация записи.</p> <p>Основные показатели накопителей CD-ROM.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Устройства хранения. Магнитные запоминающие устройства. Оптические запоминающие устройства.»

Какие определяют параметры по гистерезисной петле.
Перечислите и охарактеризуйте, что входит в магнитное ЗУ.
Перечислите принципы работы магнитных ЗУ.
Перечислите основные классификационные признаки способов записи.
Перечислите, что входит в состав подсистемы памяти на НГМД.
Охарактеризуйте особенности винчестеров.
Перечислите основные характеристики винчестеров.
Перечислите основные типы компакт-дисков.
Структура каталога компакт-диска CD-ROM.
Перечислите недостатки оптических ЗУ.

Рекомендуемая литература по теме «Устройства хранения. Магнитные запоминающие устройства. Оптические запоминающие устройства.»

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-2-429703> — С. 6 — 52

Методические указания по теме «Устройства ввода и вывода. Устройства ввода и манипуляторы. Мониторы.»

Результаты обучения:

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

знать:

З1 - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;

Иметь практический опыт:

О3 - в инсталляции и настройке программного обеспечения компьютерных систем;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Устройства ввода и вывода. Устройства ввода и манипуляторы. Мониторы.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Устройства ввода и вывода. Устройства ввода и манипуляторы. Мониторы.»: Клавиатуры. Манипуляторы-указатели типа мышь. Сканеры. Дигитайзеры. Мониторы на электронно-лучевых трубках. Плоскопанельные мониторы на жидких кристаллах.

Вопросы для самоконтроля по теме «Устройства ввода и вывода. Устройства ввода и манипуляторы. Мониторы.»

- Перечислите, что содержит клавиатура.
- Охарактеризуйте назначение клавиш клавиатуры.
- Перечислите, достоинства клавиатуры.
- Опишите историю создания и назначение манипуляторов.
- Назначение и области применения сканеров.
- Перечислите основные квалификационные признаки сканеров.
- Дайте определение понятию дигитайзера.
- Охарактеризуйте принципы формирования цветного изображения.
- Охарактеризуйте жидкокристаллические экраны мониторов.
- Охарактеризуйте показатели экрана.

Рекомендуемая литература по теме «Устройства ввода и вывода. Устройства ввода и манипуляторы. Мониторы.»

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-2-429703> — С. 53 — 100

Методические указания по теме «Устройства ввода и вывода. Видеоадаптеры. Печатающие устройства.»

Результаты обучения:

ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - получать информацию о параметрах компьютерной системы;

знать:

З2 - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

Иметь практический опыт:

О2 - подключения дополнительного оборудования и настройки связи между элементами компьютерной системы;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Устройства ввода и вывода. Видеоадаптеры. Печатающие устройства.» вопросу на выбор: Общие сведения. Видеорежимы. Видеоадаптер VGA. Видеопамять. Основные графические функции видеоадаптера. Принтеры. Плоттеры.
устный	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Устройства ввода и вывода.

опрос	Видеоадаптеры. Печатающие устройства.»: Общие сведения. Видеорежимы. Видеоадаптер VGA. Видеопамять. Основные графические функции видеоадаптера. Принтеры. Плоттеры.
-------	--

Вопросы для самоконтроля по теме «Устройства ввода и вывода. Видеоадаптеры. Печатающие устройства.»

- Назначение и принцип работы видеоадаптера.
- Перечислите основные типы адаптеров.
- Охарактеризуйте особенность тестового режима.
- Дайте определение понятию видеопамять.
- Перечислите для каких сигналов предназначен контроллер.
- Охарактеризуйте квалификационные признаки принтеров.
- Опишите способ регистрации данных.
- Перечислите и охарактеризуйте основные языки принтера.
- Назначение плоттеров.
- Какие выделяют разновидности нанесения изображения по используемым средствам?

Рекомендуемая литература по теме «Устройства ввода и вывода. Видеоадаптеры. Печатающие устройства.»

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-2-429703> — С. 101 — 152

Методические указания по теме «Параллельные компьютерные системы. Общие вопросы. Мультипроцессоры с памятью совместного использования.»

Результаты обучения:

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

знать:

З3 - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;

Иметь практический опыт:

О1 - получения информации о параметрах компьютерной системы;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Параллельные компьютерные системы. Общие вопросы. Мультипроцессоры с памятью совместного использования.» вопросу на выбор: Пути повышения производительности компьютеров.

	<p>Классификация компьютеров параллельного действия. Коммуникационные сети. Производительность многопроцессорных компьютерных систем. Программное обеспечение. Транспьютеры. Модели согласованности аппаратных и программных средств. Архитектуры UMA SMP с шинной организацией. Мультипроцессоры UMA с координатными коммутаторами. Мультипроцессоры UMA с многоступенчатыми сетями. Мультипроцессоры NUMA. Мультипроцессоры COMA.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Параллельные компьютерные системы. Общие вопросы. Мультипроцессоры с памятью совместного использования.»:</p> <p>Пути повышения производительности компьютеров. Классификация компьютеров параллельного действия. Коммуникационные сети. Производительность многопроцессорных компьютерных систем. Программное обеспечение. Транспьютеры. Модели согласованности аппаратных и программных средств. Архитектуры UMA SMP с шинной организацией. Мультипроцессоры UMA с координатными коммутаторами. Мультипроцессоры UMA с многоступенчатыми сетями. Мультипроцессоры NUMA. Мультипроцессоры COMA.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Параллельные компьютерные системы. Общие вопросы. Мультипроцессоры с памятью совместного использования.»

- Перечислите и охарактеризуйте принципы разработки современных процессоров. Что относится к многопроцессорным системам.
- Перечислите основные элементы в мультикомпьютерах.
- Опишите топологические характеристики сети.
- Уровни распараллеливания процессов.
- Перечислите в какой последовательности протекают процессы записи/считывания.
- Охарактеризуйте протокол MESI.
- Поясните принцип функционирования на конкретном примере.
- Опишите характерные особенности мультипроцессоров NUMA.
- Охарактеризуйте мультипроцессор COMA.

Рекомендуемая литература по теме «Параллельные компьютерные системы. Общие вопросы. Мультипроцессоры с памятью совместного использования.»

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-2-429703> — С. 154 — 214

**Методические указания по теме «Параллельные компьютерные системы.
Мультимикомпьютеры с передачей сообщений. Компьютеры SIMD и другие.»**

Результаты обучения:

ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

знать:

З4 - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;

Иметь практический опыт:

О3 - в инсталляции и настройке программного обеспечения компьютерных систем;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Параллельные компьютерные системы. Мультимикомпьютеры с передачей сообщений. Компьютеры SIMD и другие.»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Параллельные компьютерные системы. Мультимикомпьютеры с передачей сообщений. Компьютеры SIMD и другие.»: Общие сведения. Процессоры MPP. Мультимикомпьютеры типа COW. Программное обеспечение. Совместно используемая память на прикладном уровне. Массивно параллельные и векторные процессоры. Машины, управляемые потоком данных. Систолические системы.

Рекомендуемая литература по теме «Параллельные компьютерные системы.

Мультимикомпьютеры с передачей сообщений. Компьютеры SIMD и другие.»

Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-2-429703> — С. 215 — 246

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.02 Архитектура компьютерных систем: 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):

История развития компьютеров.
Основные компьютерные средства.
Организация цифровой информации и ее хранения.
Общие принципы функционирования компьютера.
Состав компьютера.
Общие сведения о микропроцессорах.
Интерфейсные устройства.
Основные виды программных средств.
Адресные пространства.
Системные ресурсы и их распределение.
Начальный запуск и самотестирование.
Загрузка операционной системы и прикладных программ.
Обмен данными
Принципы построения процессоров.
Структурно-функциональная организация процессоров.
Адресация команд и данных.
Команды.
Структурно-функциональная организация микропроцессорных систем.
Организация работы микропроцессорной системы.
Обмен данными в параллельном коде.
Последовательный обмен данными.
Организация прерываний в микропроцессорных системах.
Прямой доступ к памяти.
Начальные сведения.
Структурно-функциональная организация памяти.
Логическая организация памяти.
Память типа ROM и ее разновидности.
Флэш-память.
Особенности статической памяти.
Структурно-функциональная организация статических ОЗУ.
Особенности динамических ОЗУ.
Асинхронная и синхронная DRAM.
Микросхемы и модули динамической памяти.
Принципы построения и действия магнитных ЗУ.
Накопители на гибких магнитных дисках.
Накопители на жестких магнитных дисках.
Общие сведения.
Физическая структура компакт-дисков.
Информационная структура компакт-дисков.
Организация записи.
Основные показатели накопителей CD-ROM.
Клавиатуры.
Манипуляторы-указатели типа мышь.
Сканеры.
Дигитайзеры.
Мониторы на электронно-лучевых трубках.
Плоскопанельные мониторы на жидких кристаллах.
Показатели мониторов и их сравнительная оценка.

Общие сведения.
Видеорежимы.
Видеоадаптер VGA.
Видеопамять.
Основные графические функции видеоадаптера.
Принтеры.
Плоттеры.
Пути повышения производительности компьютеров.
Классификация компьютеров параллельного действия.
Коммуникационные сети.
Производительность многопроцессорных компьютерных систем.
Программное обеспечение.
Транспьютеры.
Модели согласованности аппаратных и программных средств.
Архитектуры UMA SMP с шинной организацией.
Мультипроцессоры UMA с координатными коммутаторами.
Мультипроцессоры UMA с многоступенчатыми сетями.
Мультипроцессоры NUMA.
Мультипроцессоры COMA.
Общие сведения.
Процессоры MPP.
Мультимикрокомпьютеры типа COW.
Программное обеспечение.
Совместно используемая память на прикладном уровне.
Массивно параллельные и векторные процессоры.
Машины, управляемые потоком данных.
Систолические системы.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Архитектура компьютерных систем»**

1. Общие принципы функционирования компьютера.
2. Состав компьютера.
3. Общие сведения о микропроцессорах.

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. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-1-442490>

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. // Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/arhitektura-kompyuternyh-sistem-v-2-ch-chast-2-429703>

Дополнительная 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: <http://www.biblio-online.ru>

2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 154 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. —

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.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. Замлельный

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по дисциплине
ОП.03 Технические средства информатизации
Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики:

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

Замлельный А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2019

Методические указания по теме «Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК). Системные платы»

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

знать:

З1 - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

Иметь практический опыт:

О1 - выбора рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей;

Оценочное средство	Задание
эссе	<p>Подготовьте эссе по соответствующей теме «Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК). Системные платы» вопросу на выбор:</p> <p>Основные составные части ПК. Компоненты системного блока ПК. Кабели и разъемы. Типы корпусов и блоков питания ПК. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания. Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ. Основные компоненты системной платы. Набор микросхем системной платы. Батарейная память и часы - CMOS MEMORY. Архитектура шины. Функциональное назначение шины. Шина ISA, PCI, AGP, USB, SCSI, IEEE 1397. Система прерываний и конфигурация системной платы. Параллельные и последовательные порты.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК). Системные платы»:</p> <p>Основные составные части ПК. Компоненты системного блока ПК. Кабели и разъемы. Типы корпусов и блоков питания ПК. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания. Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ. Основные компоненты системной платы. Набор микросхем системной платы. Батарейная память и часы - CMOS MEMORY.</p>

Архитектура шины. Функциональное назначение шины. Шина ISA, PCI, AGP, USB, SCSI, IEEE 1397. Система прерываний и конфигурация системной платы. Параллельные и последовательные порты.

Вопросы для самоконтроля по теме «Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК). Системные платы»

Охарактеризуйте основные составные части ПК.
 Охарактеризуйте компоненты системного блока ПК.
 Охарактеризуйте кабели и разъемы.
 Охарактеризуйте типы корпусов и блоков питания ПК.
 Какие существуют типы питания ПК?
 Каковы конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ?
 Охарактеризуйте основные компоненты системной платы.
 Какие существуют наборы микросхем системной платы?
 Что представляют собой батарейная память и часы?
 Что представляет собой архитектура шины?

Рекомендуемая литература по теме «Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК). Системные платы»

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. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Центральный процессор. Оперативная и кэш-память»

Результаты обучения:

ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

знать:

З2 - периферийные устройства вычислительной техники;

Иметь практический опыт:

О2 - определения совместимости аппаратного и программного обеспечения;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Центральный процессор. Оперативная и кэш-память»: Характеристики процессоров. Режимы работы. Классификация и типы процессоров. Обзор основных современных моделей.

	<p>Оперативная память.</p> <p>Типы памяти.</p> <p>Технические характеристики, конструктивное исполнение.</p> <p>Режимы работы памяти.</p> <p>Основные принципы функционирования кэш - памяти.</p> <p>Типы кэш - памяти.</p> <p>Механизм сохранения информации в кэш - памяти.</p>
--	---

Вопросы для самоконтроля по теме «Центральный процессор. Оперативная и кэш-память»

- В чем особенности характеристик процессоров?
- Что представляют собой режимы работы?
- Охарактеризуйте классификацию процессоров.
- Охарактеризуйте типы процессоров.
- Дайте характеристику обзора основных современных моделей.
- Что представляет собой оперативная память?
- Охарактеризуйте типы памяти.
- Что представляют собой технические характеристики?
- Что представляет собой конструктивное исполнение?
- Что представляют собой режимы работы памяти?
- Каковы основные принципы функционирования кэш - памяти?
- Охарактеризуйте типы кэш - памяти.

Рекомендуемая литература по теме «Центральный процессор. Оперативная и кэш-память»

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. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Общие принципы построения. Дисковая подсистема»

Результаты обучения:

ПК 3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

УЗ - осуществлять модернизацию аппаратных средств;

знать:

ЗЗ - нестандартные периферийные устройства;

Иметь практический опыт:

ОЗ - осуществления модернизации аппаратных средств;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Общие принципы построения. Дисковая подсистема»:</p> <p>Классификация периферийных устройств персонального компьютера.</p> <p>Интерфейсы подключения периферийных устройств.</p>

	<p>Общие принципы построения.</p> <p>Накопители на гибких магнитных дисках: принцип действия, технические характеристики, основные компоненты.</p> <p>Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы.</p> <p>Конфигурирование и форматирование магнитных дисков.</p> <p>Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков.</p> <p>Магнитооптические накопители.</p> <p>Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики.</p>
--	---

Вопросы для самоконтроля по теме «Общие принципы построения. Дисковая подсистема»

- Охарактеризуйте классификацию периферийных устройств персонального компьютера.
- Охарактеризуйте интерфейсы подключения периферийных устройств.
- Каковы общие принципы построения?
- Охарактеризуйте принцип действия накопителей на гибких магнитных дисках.
- Охарактеризуйте технические характеристики накопителей на гибких магнитных дисках.
- Охарактеризуйте основные компоненты накопителей на гибких магнитных дисках.
- Каков принцип работы накопителей на жестких магнитных дисках?
- Охарактеризуйте типы накопителей на гибких магнитных дисках.
- Каков режим работы накопителей на гибких магнитных дисках?
- Что представляют собой конфигурирование и форматирование магнитных дисков?

Рекомендуемая литература по теме «Общие принципы построения. Дисковая подсистема»

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. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Видеоподсистемы. Звуковоспроизводящие системы»

Результаты обучения:

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

знать:

З1 - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

Иметь практический опыт:

О1 - выбора рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Видеоподсистемы. Звуковоспроизводящие системы»:</p> <p>Мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений.</p>

<p>Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики. Линейный и нелинейный монтаж: функции, средства сжатия. Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. Форматы звуковых файлов. Программное обеспечение.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Видеоподсистемы. Звуковоспроизводящие системы»

Охарактеризуйте основные принципы работы мониторов.
 Охарактеризуйте технические характеристики мониторов.
 Что представляет собой энергосбережение?
 Что представляет собой защита от излучений?
 Охарактеризуйте типы видеоадаптеров.
 Как происходит выбор видеоадаптера?
 Каковы основные компоненты устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала?
 Что представляет собой линейный монтаж?
 Что представляет собой нелинейный масштаб?
 Дайте характеристику основным компонентам звуковой подсистемы ПК.

Рекомендуемая литература по теме «Видеоподсистемы. Звуковоспроизводящие системы»

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. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Устройства вывода информации на печать. Манипуляторные устройства ввода информации»

Результаты обучения:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

знать:

З2 - периферийные устройства вычислительной техники;

Иметь практический опыт:

О2 - определения совместимости аппаратного и программного обеспечения;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Устройства вывода информации на печать. Манипуляторные устройства ввода информации» вопросу на выбор:

	<p>Классификация устройств вывода информации на печать.</p> <p>Принцип работы и технические характеристики принтеров.</p> <p>Обзор основных современных моделей.</p> <p>Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера.</p> <p>Параметры работы.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Устройства вывода информации на печать. Манипуляторные устройства ввода информации»:</p> <p>Классификация устройств вывода информации на печать.</p> <p>Принцип работы и технические характеристики принтеров.</p> <p>Обзор основных современных моделей.</p> <p>Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера.</p> <p>Параметры работы.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Устройства вывода информации на печать. Манипуляторные устройства ввода информации»

- Какая существует классификация устройств вывода информации на печать?
- Каков принцип работы принтеров?
- Какие существуют технические характеристики принтеров?
- Приведите примеры современных моделей принтеров.
- Каков принцип работы и технические характеристики клавиатуры?
- Каков принцип работы и технические характеристики мыши?
- Каков принцип работы и технические характеристики джойстика?
- Каков принцип работы и технические характеристики трекбола?
- Что представляют собой дигитайзер?
- Каков принцип работы и технические характеристики дигитайзера?

Рекомендуемая литература по теме «Устройства вывода информации на печать. Манипуляторные устройства ввода информации»

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. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Сканеры. Технические средства сетей ЭВМ»

Результаты обучения:

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

УЗ - осуществлять модернизацию аппаратных средств;

знать:

ЗЗ - нестандартные периферийные устройства;

Иметь практический опыт:

ОЗ - осуществления модернизации аппаратных средств;

Оценочное	Задание
-----------	---------

средство	
гlossарий	<p>Составьте гlossарий по теме «Сканеры. Технические средства сетей ЭВМ».</p> <p>Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов:</p> <p>Классификация сканеров.</p> <p>Принцип работы и способы формирования изображения.</p> <p>Технические характеристики сканеров.</p> <p>Программное обеспечение.</p> <p>Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы.</p> <p>Модемы: принцип работы, факс-модем, типы модемов, режимы работы.</p> <p>Установка модема и настройка параметров работы.</p> <p>Обзор основных моделей.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Сканеры. Технические средства сетей ЭВМ»:</p> <p>Классификация сканеров.</p> <p>Принцип работы и способы формирования изображения.</p> <p>Технические характеристики сканеров.</p> <p>Программное обеспечение.</p> <p>Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы.</p> <p>Модемы: принцип работы, факс-модем, типы модемов, режимы работы.</p> <p>Установка модема и настройка параметров работы.</p> <p>Обзор основных моделей.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Сканеры. Технические средства сетей ЭВМ»

- Какие существуют типы сканеров?
- Принцип работы изображения?
- Какие существуют способы формирования изображения?
- Охарактеризуйте технические характеристики сканеров.
- Что представляет собой программное обеспечение?
- Каково назначение сетевого оборудования?
- Что представляет собой кабельная система?
- Что представляют собой сетевые адаптеры?
- Что представляют собой концентраторы?
- Что представляют собой мосты?
- Что представляют собой коммутаторы?
- Что представляют собой принт-серверы?

Рекомендуемая литература по теме «Сканеры. Технические средства сетей ЭВМ»

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. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Результаты обучения:

ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

знать:

З1 - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

Иметь практический опыт:

О1 - выбора рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Нестандартные периферийные устройства ПК. Рациональная конфигурация средств ВТ»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Нестандартные периферийные устройства ПК. Рациональная конфигурация средств ВТ»: Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Комбинированные периферийные устройства ПК. Обзор основных моделей. Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы, плазменные панели, цифровые фото- и видеокамеры. Обзор основных моделей. Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера. Подбор рациональной конфигурации средств ВТ. Обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-срок службы.

Вопросы для самоконтроля по теме «Нестандартные периферийные устройства ПК. Рациональная конфигурация средств ВТ»

Что представляют собой интерфейсы нестандартных периферийных устройств?

Что представляют собой комбинированные периферийные устройства ПК?

Принцип работы и основные технические характеристики:

Каков принцип работы и технические характеристики цифровых проекторов?

Каков принцип работы и технические характеристики плазменных панелей?

Каков принцип работы и технические характеристики цифровых фотокамер?

Каков принцип работы и технические характеристики цифровых видеокамер?

Приведите примеры необходимых ресурсов задач, решаемых при помощи компьютера.

Как осуществляется подбор рациональной конфигурации средств ВТ?

Как осуществляется обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-срок службы?

Рекомендуемая литература по теме «Нестандартные периферийные устройства ПК. Рациональная конфигурация средств ВТ»

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 :

Методические указания по теме «Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ»

Результаты обучения:

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

знать:

З2 - периферийные устройства вычислительной техники;

Иметь практический опыт:

О2 - определения совместимости аппаратного и программного обеспечения;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ» вопросу на выбор: Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Модернизация аппаратных средств. Совместимость обеспечения средств ВТ. Электропитание и заземление оборудования в локальных сетях. Средства улучшения качества электропитания. Проблемы заземления. Энергосберегающие технологии и их актуальность. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ»: Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Модернизация аппаратных средств. Совместимость обеспечения средств ВТ. Электропитание и заземление оборудования в локальных сетях. Средства улучшения качества электропитания. Проблемы заземления. Энергосберегающие технологии и их актуальность. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.

Вопросы для самоконтроля по теме «Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ»

Что представляет собой совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ?

- Что представляет собой модернизация аппаратных средств?
Что представляет собой совместимость обеспечения средств ВТ?
Что представляет собой электропитание оборудования в локальных сетях?
Что представляет собой заземление оборудования в локальных сетях?
Что представляют собой локальные сети?
Какие существуют средства улучшения качества электропитания?
В чем заключаются проблемы заземления?
В чем заключается актуальность энергосберегающих технологий?
Охарактеризуйте ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.

Рекомендуемая литература по теме «Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ»

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. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.03 Технические средства информатизации: зачет (3 сем.).

ЗАЧЕТ (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 (зачет):

Основные составные части ПК.

Компоненты системного блока ПК.

Кабели и разъемы.

Типы корпусов и блоков питания ПК.

Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания.

Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ.

Основные компоненты системной платы.

Набор микросхем системной платы.

Батарейная память и часы - CMOS MEMORY.

Архитектура шины.

Функциональное назначение шины.

Шина ISA, PCI, AGP, USB, SCSI, IEEE 1397.

Система прерываний и конфигурация системной платы.

Параллельные и последовательные порты.

Характеристики процессоров.

Режимы работы.

Классификация и типы процессоров.

Обзор основных современных моделей.

Оперативная память.

Типы памяти.

Технические характеристики, конструктивное исполнение.

Режимы работы памяти.

Основные принципы функционирования кэш - памяти.

Типы кэш - памяти.

Механизм сохранения информации в кэш - памяти.

Классификация периферийных устройств персонального компьютера.

Интерфейсы подключения периферийных устройств.

Общие принципы построения.

Накопители на гибких магнитных дисках: принцип действия, технические характеристики, основные компоненты.

Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы.

Конфигурирование и форматирование магнитных дисков.

Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков.

Магнитооптические накопители.

Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики.

Мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений.

Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики.

Выбор видеоадаптера.

Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики.

Линейный и нелинейный монтаж: функции, средства сжатия.

Основные компоненты звуковой подсистемы ПК.

Принципы обработки звуковой информации.

Форматы звуковых файлов.

Программное обеспечение.

Классификация устройств вывода информации на печать.

Принцип работы и технические характеристики принтеров.

Обзор основных современных моделей.

Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера.

Параметры работы.

Классификация сканеров.

Принцип работы и способы формирования изображения.

Технические характеристики сканеров.

Программное обеспечение.

Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы.

Модемы: принцип работы, факс-модем, типы модемов, режимы работы.

Установка модема и настройка параметров работы.

Обзор основных моделей.

Интерфейсы нестандартных периферийных устройств.

Комбинированные периферийные устройства ПК.

Обзор основных моделей.

Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы, плазменные панели, цифровые фото- и видеокамеры.

Обзор основных моделей.

Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера.

Подбор рациональной конфигурации средств ВТ.

Обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-

срок службы.
Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.
Модернизация аппаратных средств.
Совместимость обеспечения средств ВТ.
Электропитание и заземление оборудования в локальных сетях.
Средства улучшения качества электропитания.
Проблемы заземления.
Энергосберегающие технологии и их актуальность.
Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

**Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Технические средства информатизации»**

1. Типы корпусов и блоков питания ПК.
2. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания.
3. Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ.

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. 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. — (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, 2018. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>
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. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>
3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448997>
4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448998>

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/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 дисциплине
ОП.04 Информационные технологии
Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики:

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

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2019

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

Результаты обучения:

ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - обрабатывать текстовую и числовую информацию;

знать:

З1 - назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

Иметь практический опыт:

О1 - обработки текстовой и числовой информации;

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:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ПК 3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У3 - обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

знать:

З2 - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;

Иметь практический опыт:

О3 - обработки экономической и статистической информации с использованием средств пакета прикладных программ;

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:

ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

знать:

З3 - базовые и прикладные информационные технологии;

Иметь практический опыт:

О2 - применения мультимедийных технологий обработки и представления 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:

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - обрабатывать текстовую и числовую информацию;

знать:

З4 - инструментальные средства информационных технологий;

Иметь практический опыт:

О1 - обработки текстовой и числовой 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 /informacionnyye-tehnologii-433277> — С. 216 — 239

Методические указания по теме «Инструментальная среда информационных технологий.»

Результаты обучения:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

УЗ - обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

знать:

З1 - назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

Иметь практический опыт:

ОЗ - обработки экономической и статистической информации с использованием средств пакета прикладных программ;

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 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

знать:

32 - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;

Иметь практический опыт:

О2 - применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;

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.04 Информационные технологии: экзамен (8 сем.).

ЭКЗАМЕН (8 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.

ASE-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-laboratornyu-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>

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. Замлельный

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов
по дисциплине
ОП.05 Основы программирования
Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики:

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

Замлельный А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2019

Методические указания по теме «Алгоритм и алгоритмические структуры»

Результаты обучения:

ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - работать в среде программирования;

знать:

З1 - этапы решения задачи на компьютере;

Иметь практический опыт:

О1 - работы в среде программирования;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Алгоритм и алгоритмические структуры» вопросу на выбор: Интуитивное определение алгоритма. Формы представления алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Итерационные и рекурсивные алгоритмы. Сложность алгоритмов. Этапы построения и реализации алгоритмов.
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Алгоритм и алгоритмические структуры» вопросу на выбор: Интуитивное определение алгоритма. Формы представления алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Итерационные и рекурсивные алгоритмы. Сложность алгоритмов. Этапы построения и реализации алгоритмов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Алгоритм и алгоритмические структуры»: Интуитивное определение алгоритма. Формы представления алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Итерационные и рекурсивные алгоритмы. Сложность алгоритмов. Этапы построения и реализации алгоритмов.

Вопросы для самоконтроля по теме «Алгоритм и алгоритмические структуры»

Сформулируйте интуитивное определение алгоритма. Приведите примеры алгоритмов, которые могут быть использованы в экономической сфере.

Каким свойствам должен удовлетворять алгоритм? Охарактеризуйте эти свойства.

Дайте краткую характеристику основным формам представления алгоритмов. Укажите положительные и отрицательные стороны представления в каждой форме.

Что называется программой, языком программирования? Приведите примеры языков программирования и дайте краткую характеристику.

Дайте характеристику базовым алгоритмическим структурам. Приведите примеры их использования в экономических задачах.

Какой алгоритм называется рекурсивным? Каковы этапы разработки рекурсивного алгоритма?

Что понимается под временной и емкостной сложностью алгоритма? Как сложность связана с понятием эффективности алгоритма?

Какие свойства имеет функция $O(n)$?

Какие этапы построения и реализации алгоритмов выделяют?

Каким образом может проверяться правильность алгоритма? Приведите примеры.

Рекомендуемая литература по теме «Алгоритм и алгоритмические структуры»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 8 — 37 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.8-37>.

Методические указания по теме «Основы языка программирования Pascal»

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

знать:

З2 - типы данных;

Иметь практический опыт:

О2 - реализации построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Основы языка программирования Pascal». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Основные понятия. Краткая история языков семейства Pascal. Основы работы в PascalABC.NET. Элементы языка программирования. Операторы сравнения и присваивания. Структура программы. Ввод и вывод данных.

устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы языка программирования Pascal»:</p> <p>Основные понятия.</p> <p>Краткая история языков семейства Pascal.</p> <p>Основы работы в PascalABC.NET.</p> <p>Элементы языка программирования.</p> <p>Операторы сравнения и присваивания.</p> <p>Структура программы.</p> <p>Ввод и вывод данных.</p>
-----------------	--

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы языка программирования Pascal»

Что называется языком программирования? Дайте определение алфавита, синтаксиса и семантики.

Что называется средой (системой) программирования? Перечислите основные компоненты среды программирования.

Каково назначение трансляторов? Перечислите основные виды трансляторов и укажите на различия.

Какие особенности, связанные с набором текста исходного кода, необходимо учитывать при написании программ на языке Pascal?

Дайте определение операции, оператора, операнда, выражения. Приведите примеры.

Укажите назначение операторов сравнения и присваивания. Какой для них используется синтаксис? Приведите примеры выражений, содержащих эти операторы.

Что называется переменной? Чем характеризуется переменная? Поясните на примере, что такое неявное приведение типов данных. В каких случаях оно выполняется?

Приведите общую структуру программы на языке Pascal. Поясните назначение каждого блока.

Что такое операторные скобки, блок операторов? Для чего используются блоки операторов?

Для чего используют форматированный вывод данных? Каков синтаксис подобного вывода?

Рекомендуемая литература по теме «Основы языка программирования Pascal»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 38 — 56 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.38-56>.

Методические указания по теме «Раздел описаний программы»

Результаты обучения:

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - работать в среде программирования;

знать:

З3 - базовые конструкции изучаемых языков программирования;

Иметь практический опыт:

О1 - работы в среде программирования;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Раздел описаний программы» вопросу на выбор: Модули. Метки. Оператор безусловного перехода. Константы. Понятие типа данных. Простые типы данных.
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Раздел описаний программы».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Раздел описаний программы»: Модули. Метки. Оператор безусловного перехода. Константы. Понятие типа данных. Простые типы данных.

Вопросы для самоконтроля по теме «Раздел описаний программы»

Что такое подключаемый модуль? Перечислите состав и дайте краткую характеристику стандартным модулям Turbo Pascal и PascalABC.NET.

Для чего используются метки? Для чего необходим оператор безусловного перехода и почему его не рекомендуется использовать при написании программ?

Что характеризует тип данных? Какие типы данных относят к простым типам? Приведите наименования целочисленных и вещественных типов.

Приведите примеры различных синтаксисов объявления переменных и поясните различие между ними.

Что означает понятие «количество значащих цифр» для вещественных переменных? Приведите примеры, когда следует учитывать это количество.

В чем отличие типизированной константы от нетипизированной? Приведите примеры описаний констант каждого типа.

Дайте краткую характеристику символьному, строковому, логическому и перечислимому типам данных.

Какие типы данных в PascalABC.NET называют совместимыми? Приведите примеры.

Какие типы данных в PascalABC.NET называют совместимыми по присваиванию? Приведите примеры.

В чем разница между явным и неявным приведением типов? Каким образом можно осуществить явное приведение типов в среде PascalABC.NET?

Рекомендуемая литература по теме «Раздел описаний программы»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 57 — 71 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.57-71>.

Методические указания по теме «Реализация алгоритмических конструкций»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

знать:

З4 - принципы структурного и модульного программирования;

Иметь практический опыт:

О2 - реализации построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Реализация алгоритмических конструкций». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Условный оператор. Оператор выбора. Циклические конструкции.
схема	Составьте схему «Реализация алгоритмических конструкций».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Реализация алгоритмических конструкций»: Условный оператор. Оператор выбора. Циклические конструкции.

Вопросы для самоконтроля по теме «Реализация алгоритмических конструкций»

Каково назначение условного оператора? Какую алгоритмическую конструкцию он реализует?

В чем различие между полной и неполной развилкой? Приведите примеры синтаксиса для неполной и полной развилки. Сформулируйте на естественном языке логику выполнения полного и неполного условного оператора.

Что может выступать в качестве условия в условном операторе? Каков синтаксис указания нескольких условий, объединенных логическими операциями?

Каково назначение оператора выбора? В чем его отличие от условного оператора? Каков синтаксис оператора выбора?

Каково назначение циклических конструкций? Дайте краткую характеристику имеющимся в языке Pascal циклическим конструкциям.

Каково назначение цикла с параметром? Приведите синтаксис этого вида цикла. Приведите примеры использования. Сформулируйте на естественном языке логику его работы.

Какие особенности использования имеет цикл с параметром? В чем разница между циклами for ... to ... do и for ... downto ... do?

Каково назначение цикла с предусловием? Приведите синтаксис этого вида цикла. Приведите примеры использования. Сформулируйте на естественном языке логику его работы. Укажите особенности использования.

Каково назначение цикла с постусловием? Приведите синтаксис этого вида цикла. Приведите примеры использования. Сформулируйте на естественном языке логику его работы. Укажите особенности использования.

Для чего используют операторы break и continue?

Рекомендуемая литература по теме «Реализация алгоритмических конструкций»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 72 — 87 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.72-87>.

Методические указания по теме «Арифметические и логические выражения»

Результаты обучения:

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - работать в среде программирования;

знать:

35 - принципы объектно-ориентированного программирования;

Иметь практический опыт:

О1 - работы в среде программирования;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Арифметические и логические выражения».
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 «Арифметические и логические выражения». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы: Описание арифметических процедур и функций. Построение логических выражений. Примеры решения задач на вычисление арифметических выражений.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Арифметические и логические выражения»: Описание арифметических процедур и функций. Построение логических выражений. Примеры решения задач на вычисление арифметических выражений.

Вопросы для самоконтроля по теме «Арифметические и логические выражения»

Каков приоритет операций в выражениях на языке Pascal?

Каким образом можно вычислить произвольную степень некоторого числа без использования функции power?

Каких правил следует придерживаться при выполнении арифметических вычислений?

Каковы правила построений логических выражений?

Объясните, в чем заключается суть короткой схемы при вычислении значений логических выражений.

Чем определяется порядок действий при выполнении арифметических вычислений?

Какая функция отсутствует в Turbo Pascal?

Как выполняются операции, если в выражении встречаются операции с одинаковым приоритетом?

В какие скобки заключается аргумент операции not?

Какие скобки следует использовать для изменения порядка следования логических операций?

Рекомендуемая литература по теме «Арифметические и логические выражения»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 88 — 97 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.88-97>.

Методические указания по теме «Структурированные типы данных»

Результаты обучения:

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

знать:

З1 - этапы решения задачи на компьютере;

Иметь практический опыт:

О2 - реализации построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Структурированные типы данных».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Структурированные типы данных»: Массивы. Множества. Записи.

Вопросы для самоконтроля по теме «Структурированные типы данных»

Дайте общую характеристику структурированным типам данных. Чем отличаются структурированные типы от простых типов в языке Pascal?

Что называется одномерным массивом, элементом массива, индексом элемента?

Каким образом объявляется одномерный массив? Приведите примеры.

Каким образом объявляется двумерный массив? Приведите примеры.

Приведите примеры обработки массива (или его части) с использованием цикла с параметром, цикла с предусловием, цикла с постусловием.

Какие особенности тип данных множество имеет в языке Pascal?

Опишите назначение и синтаксис оператора foreach. Приведите примеры программного кода использования этого оператора.

Что называется записью? Приведите примеры экономических задач, в которых возможно использовать этот тип данных.

Опишите назначение и синтаксис оператора with. Приведите примеры программного кода использования этого оператора.

Приведите примеры экономических задач, в которых можно использовать массивы записей. Приведите примеры программного кода обработки подобных массивов.

Рекомендуемая литература по теме «Структурированные типы данных»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 98 — 129 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.98-129>.

Методические указания по теме «Строковый тип данных»

Результаты обучения:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - работать в среде программирования;

знать:

З2 - типы данных;

Иметь практический опыт:

О1 - работы в среде программирования;

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 «Строковый тип данных». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы: Основные сведения. Примеры решения задач с данными строкового типа.
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Строковый тип данных» вопросу на выбор: Основные сведения. Примеры решения задач с данными строкового типа.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Строковый тип данных»: Основные сведения. Примеры решения задач с данными строкового типа.

Вопросы для самоконтроля по теме «Строковый тип данных»

Дайте характеристику строкового типа данных. Как он связан с символьным типом?

Приведите примеры экономических задач, в которых требуется обработка текстовой информации.

Приведите синтаксис объявления переменной строкового типа (как с указанием максимально возможной длины строки, так и без него).

Как обратиться к отдельному символу строковой переменной?

Каким образом можно выполнить конкатенацию строк?

Какие операции применимы к переменным строкового типа? Приведите примеры.

Поясните принцип работы операторов insert и delete в языке Pascal. Приведите примеры использования этих операторов.

Поясните принцип работы операторов val и str в языке Pascal. Приведите примеры использования этих операторов.

Что означает операция конкатенации?

Как осуществляется сравнение строк в языке Pascal?

Рекомендуемая литература по теме «Строковый тип данных»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 130 — 138 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.130-138>.

Методические указания по теме «Файлы»

Результаты обучения:

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

знать:

ЗЗ - базовые конструкции изучаемых языков программирования;

Иметь практический опыт:

О2 - реализации построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Файлы»: Работа с текстовыми файлами. Работа с типизированными файлами. Работа с нетипизированными файлами.

Вопросы для самоконтроля по теме «Файлы»

Что представляет собой файл с точки зрения языка Pascal? Что называется компонентой файла?

В чем заключается отличие файла с произвольным доступом от файла с последовательным доступом?

Какие типы файлов выделяют в языке Pascal? Дайте характеристику файлам каждого типа. Укажите, какой тип файла относится к файлам с произвольным доступом, а какой — к файлам с последовательным доступом.

Каким образом осуществляется работа с файлами? Каков синтаксис объявления переменной файлового типа для различных видов файлов в языке Pascal?

Каким образом в тексте программы связываются физический файл и файловая переменная? Приведите примеры.

Что такое инициация файла? Каким образом можно открыть файл для чтения? Каким образом можно открыть файл для записи?

Можно ли открыть файл одновременно для чтения и записи?

На что указывает файловый указатель? Какие в языке Pascal имеются особенности при работе с файловым указателем для различных типов файлов?

Каково назначение функций eol и eof?

Какие особенности имеют операторы read (readln) и write (writeln) при работе с различными типами файлов?

Рекомендуемая литература по теме «Файлы»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 139 — 149 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.139-149>.

Методические указания по теме «Подпрограммы»

Результаты обучения:

ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - работать в среде программирования;

знать:

З4 - принципы структурного и модульного программирования;

Иметь практический опыт:

О1 - работы в среде программирования;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Подпрограммы» вопросу на выбор: Пример использования процедур и функций. Реализация рекурсивных алгоритмов.
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Подпрограммы» вопросу на выбор: Пример использования процедур и функций. Реализация рекурсивных алгоритмов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Подпрограммы»: Пример использования процедур и функций. Реализация рекурсивных алгоритмов.

Вопросы для самоконтроля по теме «Подпрограммы»

Что называется под программой? В каких случаях следует отдельные части программного кода оформлять в виде подпрограмм? В каком месте программы следует объявлять процедуры и функции?

В чем состоит основное отличие подпрограмм-процедур от подпрограмм-функций?

В чем отличие локальных переменных от глобальных? Укажите область их действия.

Для чего используют входные и выходные параметры? Приведите примеры подпрограмм, содержащих и не содержащих выходные параметры.

Что называется формальными и фактическими параметрами? Как они связаны между собой?

Какие операции выполняются транслятором при вызове процедуры или функции? В чем заключается механизм передачи параметров?

Каков синтаксис описания процедур и функций? В чем заключается отличие?

В чем отличие параметров-значений от параметров-переменных? Укажите, каким требованиям должны удовлетворять каждый из этих типов формальных параметров.

Как поступают в случае, если в качестве формальных параметров выступают структурированные типы данных?

В чем заключается алгоритм быстрой сортировки? Объясните на примере, для чего используется рекурсия в этом алгоритме.

Рекомендуемая литература по теме «Подпрограммы»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 150 — 164 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.150-164>.

Методические указания по теме «Указатели»

Результаты обучения:

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

знать:

35 - принципы объектно-ориентированного программирования;

Иметь практический опыт:

О2 - реализации построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Указатели». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Указатель. Ссылочные типы. Разыменование указателя. Типы указателей.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Указатели»: Указатель. Ссылочные типы. Разыменование указателя. Типы указателей.

Вопросы для самоконтроля по теме «Указатели»

Что называется указателем?

Охарактеризуйте нетипизированные и типизированные ссылочные типы данных.

Как объявляется переменная ссылочного типа?

Охарактеризуйте и приведите примеры использования оператора @.

Для чего используются конструкции вида ^тип_данных?

Для чего используется конструкция вида имя_указателя^?

Могут ли различные указатели ссылаться на один и тот же адрес памяти?

Каково назначение константы nil?

Что произойдет при попытке обратиться к значению, хранящемуся в константе nil?

Какие операции можно выполнять над указателями?

Рекомендуемая литература по теме «Указатели»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 165 — 168 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.165-168>.

Методические указания по теме «Основы объектно-ориентированного программирования»

Результаты обучения:

ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - работать в среде программирования;

знать:

З1 - этапы решения задачи на компьютере;

Иметь практический опыт:

О1 - работы в среде программирования;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Основы объектно-ориентированного программирования» вопросу на выбор: Базовые понятия. Обработка классов и объектов в PascalABC. NET. Применение объектно-ориентированных технологий в практике программирования.
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Основы объектно-ориентированного программирования»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы объектно-ориентированного программирования»: Базовые понятия. Обработка классов и объектов в PascalABC. NET. Применение объектно-ориентированных технологий в практике программирования.

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы объектно-ориентированного программирования»

Что называется классом, экземпляром класса?

Каков синтаксис описания класса?

Что понимают под наследованием, полиморфизмом, инкапсуляцией? Приведите примеры.

Что такое конструктор класса? Каков синтаксис описания конструкторов?

Для чего используется оператор new?

Для чего служат модификаторы видимости?

Что представляет собой платформа .NET Framework?

Что называют пространством имен? Для каких целей они применяются? Как использовать пространство имен .NET в программе?

Что такое динамический массив? Каким образом обрабатываются массивы подобного типа?

Что такое исключение? Приведите примеры, когда может потребоваться обработка исключений.

Рекомендуемая литература по теме «Основы объектно-ориентированного программирования»

Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — С. 169 — 206 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 35 — URL: <https://urait.ru/bcode/452182/p.169-206>.

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.05 Основы программирования: 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):

Интуитивное определение алгоритма.

Формы представления алгоритмов.

Базовые алгоритмические структуры.

Итерационные и рекурсивные алгоритмы.

Сложность алгоритмов.

Этапы построения и реализации алгоритмов.

Основные понятия.

Краткая история языков семейства Pascal.

Основы работы в PascalABC.

.NET.

Элементы языка программирования.

Операторы сравнения и присваивания.

Структура программы.

Ввод и вывод данных.

Модули.

Метки.
Оператор безусловного перехода.
Константы.
Понятие типа данных.
Простые типы данных.
Условный оператор.
Оператор выбора.
Циклические конструкции.
Описание арифметических процедур и функций.
Построение логических выражений.
Примеры решения задач на вычисление арифметических выражений.
Массивы.
Множества.
Записи.
Основные сведения.
Примеры решения задач с данными строкового типа.
Работа с текстовыми файлами.
Работа с типизированными файлами.
Работа с нетипизированными файлами.
Пример использования процедур и функций.
Реализация рекурсивных алгоритмов.
Указатель.
Ссылочные типы.
Разыменование указателя.
Типы указателей.
Базовые понятия.
Обработка классов и объектов в PascalABC.
NET.
Применение объектно-ориентированных технологий в практике программирования.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы программирования»

1. Итерационные и рекурсивные алгоритмы.
2. Сложность алгоритмов.
3. Этапы построения и реализации алгоритмов.

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. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452182>.

Дополнительная 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455812>.

2. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454780>.

3. 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>.

4. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454452>.

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.unecsc.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 дисциплине

ОП.06 Основы экономики

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики:

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

Замлельный А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2019

Методические указания по теме «Основы рыночного равновесия. Вмешательство в работу ценового механизма. Эластичность. Основы теории поведения потребителя»

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - находить и использовать необходимую экономическую информацию;

знать:

З1 - общие положения экономической теории;

Иметь практический опыт:

О1 - поиска и использования необходимой экономической 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 «Основы рыночного равновесия. Вмешательство в работу ценового механизма. Эластичность. Основы теории поведения потребителя». Задания тестирования должны затрагивать следующие вопросы:</p> <p>Спрос и факторы, на него влияющие. Предложение. Равновесные цены. Прямое регулирование цен. Субсидии и налоги: воздействие на равновесие. Эффективные способы воздействия на цены. Ценовая эластичность спроса. Перекрестная эластичность спроса. Эластичность спроса по доходу. Эластичность предложения: модель с тремя периодами. Общая и предельная полезность. Оптимум покупателя при формировании запаса блага. Потребительская премия. Формирование товарного набора из двух благ. Проявление эффекта дохода и эффекта замещения при изменении цен. Выбор в условиях неопределенности.</p>
графологическая структура	<p>Составьте графологическую структуру «Основы рыночного равновесия. Вмешательство в работу ценового механизма. Эластичность. Основы теории поведения потребителя».</p>
эссе	<p>Подготовьте эссе по соответствующей теме «Основы рыночного равновесия. Вмешательство в работу ценового механизма. Эластичность. Основы теории поведения потребителя» вопросу на выбор:</p>

	<p>Спрос и факторы, на него влияющие.</p> <p>Предложение.</p> <p>Равновесные цены.</p> <p>Прямое регулирование цен.</p> <p>Субсидии и налоги: воздействие на равновесие.</p> <p>Эффективные способы воздействия на цены.</p> <p>Ценовая эластичность спроса.</p> <p>Перекрестная эластичность спроса.</p> <p>Эластичность спроса по доходу.</p> <p>Эластичность предложения: модель с тремя периодами.</p> <p>Общая и предельная полезность.</p> <p>Оптимум покупателя при формировании запаса блага.</p> <p>Потребительская премия.</p> <p>Формирование товарного набора из двух благ.</p> <p>Проявление эффекта дохода и эффекта замещения при изменении цен.</p> <p>Выбор в условиях неопределенности.</p>
схема	Составьте схему «Основы рыночного равновесия. Вмешательство в работу ценового механизма. Эластичность. Основы теории поведения потребителя».
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Основы рыночного равновесия. Вмешательство в работу ценового механизма. Эластичность. Основы теории поведения потребителя»:</p> <p>Спрос и факторы, на него влияющие.</p> <p>Предложение.</p> <p>Равновесные цены.</p> <p>Прямое регулирование цен.</p> <p>Субсидии и налоги: воздействие на равновесие.</p> <p>Эффективные способы воздействия на цены.</p> <p>Ценовая эластичность спроса.</p> <p>Перекрестная эластичность спроса.</p> <p>Эластичность спроса по доходу.</p> <p>Эластичность предложения: модель с тремя периодами.</p> <p>Общая и предельная полезность.</p> <p>Оптимум покупателя при формировании запаса блага.</p> <p>Потребительская премия.</p> <p>Формирование товарного набора из двух благ.</p> <p>Проявление эффекта дохода и эффекта замещения при изменении цен.</p> <p>Выбор в условиях неопределенности.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Основы рыночного равновесия. Вмешательство в работу ценового механизма. Эластичность. Основы теории поведения потребителя»

Дайте определение понятия "Спрос".

О чем говорит закон спроса?

Что описывает закон спроса? Почему его нельзя использовать для характеристики поведения отдельных покупателей на рынке?

Как происходит изменение объема спроса?

Что такое "предложение"?

Какие функции выполняет равновесная цена?

Что означает изменение спроса?

Как определяется функция предложения?

В чем состоит влияние технического прогресса?

Всегда ли кривая предложения имеет положительный наклон?

Следует ли правительству следить за уровнем цен на рынке?

Что является инструментом популизма?

На что направлена политика популизма?

К чему приводит директивное ценообразование?

Могут ли директивные цены выполнять распределительную функцию?

Какие налоги являются косвенными наименее предпочтительными с точки зрения эффективности использования общественных ресурсов?

Как распределяется выплата косвенного налога?

Какие цены называют максимальными?

Какой характер носит наказание за несоблюдение требований правительства?

Почему политика административного регулирования цен неэффективна?

Почему политика регулирования цен в некоторых странах часто используется?

Что называют эластичностью спроса?

Каким бывает спрос?

К чему приводит эластичный и неэластичный спрос?

Чем менее эластичен спрос, тем выше цена блага. Почему?

От чего зависит значение эластичности?

Что называют коэффициентом эластичности спроса.

Что характеризует коэффициентом эластичности спроса?

Назовите основное правило эластичности спроса.

Назовите причины определяющие низкую эластичность спроса.

Дайте определение понятия "товары-субституты".

Почему люди приобретают благо?

Что такое "предельная полезность"?

Какому закону подчиняется предельная полезность?

В каком случае действует закон убывающей полезности?

В каком случае человек приобретает благо?

Что является мощным побудителем мотивации для приобретения блага человеком?

Что гласит правило оптимального товарного набора?

Что означает эффект замещения?

Дайте определение понятия "маржинализм".

Что называют предельными издержками?

Рекомендуемая литература по теме «Основы рыночного равновесия. Вмешательство в работу ценового механизма. Эластичность. Основы теории поведения потребителя»

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 15 — 40 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.15-40>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 41 — 59 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.41-59>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство

Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 60 — 80 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.60-80>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 81 — 112 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.81-112>

Методические указания по теме «Капиталистическая (деловая) фирма. Корпорация. Капиталистическая фирма. Анализ поведения фирмы. Типы рынков: совершенная конкуренция и монополия»

Результаты обучения:

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

знать:

З2 - организацию производственного и технологического процессов;

Иметь практический опыт:

О2 - расчета по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности организации;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «Капиталистическая (деловая) фирма. Корпорация. Капиталистическая фирма. Анализ поведения фирмы. Типы рынков: совершенная конкуренция и монополия».
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Капиталистическая (деловая) фирма. Корпорация. Капиталистическая фирма. Анализ поведения фирмы. Типы рынков: совершенная конкуренция и монополия».
гlossарий	Составьте гlossарий по теме «Капиталистическая (деловая) фирма. Корпорация. Капиталистическая фирма. Анализ поведения фирмы. Типы рынков: совершенная конкуренция и монополия». Гlossарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов: Цели капиталистической фирмы и условия их достижения. Динамика издержек типичной фирмы. Альтернативные издержки. Влияние трансакционных издержек на появление фирмы. Преимущества и недостатки различных типов фирм. Проблема роста фирмы. Виды ценных бумаг. Проблема контроля за управляющим и способы ее решения. Производственная функция. Оптимум фирмы в моноресурсной модели.

	<p>Оптимум фирмы, использующей два ресурса.</p> <p>Отношения дополняемости и конкуренции в сфере производства.</p> <p>Совершенная конкуренция.</p> <p>Монополия.</p> <p>Регулирование естественной монополии.</p>
информационный блок	<p>Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Капиталистическая (деловая) фирма. Корпорация. Капиталистическая фирма. Анализ поведения фирмы. Типы рынков: совершенная конкуренция и монополия» вопросу на выбор:</p> <p>Цели капиталистической фирмы и условия их достижения.</p> <p>Динамика издержек типичной фирмы.</p> <p>Альтернативные издержки.</p> <p>Влияние трансакционных издержек на появление фирмы.</p> <p>Преимущества и недостатки различных типов фирм.</p> <p>Проблема роста фирмы.</p> <p>Виды ценных бумаг.</p> <p>Проблема контроля за управляющим и способы ее решения.</p> <p>Производственная функция.</p> <p>Оптимум фирмы в моноресурсной модели.</p> <p>Оптимум фирмы, использующей два ресурса.</p> <p>Отношения дополняемости и конкуренции в сфере производства.</p> <p>Совершенная конкуренция.</p> <p>Монополия.</p> <p>Регулирование естественной монополии.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Капиталистическая (деловая) фирма. Корпорация. Капиталистическая фирма. Анализ поведения фирмы. Типы рынков: совершенная конкуренция и монополия»:</p> <p>Цели капиталистической фирмы и условия их достижения.</p> <p>Динамика издержек типичной фирмы.</p> <p>Альтернативные издержки.</p> <p>Влияние трансакционных издержек на появление фирмы.</p> <p>Преимущества и недостатки различных типов фирм.</p> <p>Проблема роста фирмы.</p> <p>Виды ценных бумаг.</p> <p>Проблема контроля за управляющим и способы ее решения.</p> <p>Производственная функция.</p> <p>Оптимум фирмы в моноресурсной модели.</p> <p>Оптимум фирмы, использующей два ресурса.</p> <p>Отношения дополняемости и конкуренции в сфере производства.</p> <p>Совершенная конкуренция.</p> <p>Монополия.</p> <p>Регулирование естественной монополии.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Капиталистическая (деловая) фирма. Корпорация. Капиталистическая фирма. Анализ поведения фирмы. Типы рынков: совершенная

конкуренция и монополия»

Что такое капиталистическая фирма?

По какой формуле исчисляется прибыль?

Что такое предельные издержки?

До каких пор прирастает прибыль фирмы?

В чем проявляется эффект масштаба?

В чем проявляется эффект убывающей доходности?

Что называют альтернативными издержками?

Что стимулирует рост уровня трансакционных издержек?

Что такое "средний доход"?

Чему равен предельный доход?

Перечислите типы фирм по форме собственности.

Что означает неограниченная ответственность?

Что такое "партнерство"?

Объясните, почему в современной российской экономике собственник и менеджер корпорации — это, как правило, одно и то же лицо, в то время как во всем мире собственность и управление в подавляющем большинстве случаев сосредотачиваются у разных людей?

Что такое "корпорация"?

Чем обладают активы обращающиеся на финансовом рынке?

Назовите эффективный способ контроля за менеджментом.

Перечислите традиционные формы контроля за менеджментом.

Какая угроза предотвращается с помощью инструментов контроля за менеджментом?

На рынках каких благ трансакционные издержки сравнительно невелики, а на каких рынках они составляют значительную долю издержек при заключении сделки?

Считается, что трансакционные издержки можно снизить, если все участники рынка придерживаются примерно одинаковых ценностей, либо они достаточно строго принуждаются законом к выполнению условий сделки. Во времена ранних рыночных реформ в России не было ни того, ни другого. Каким образом участники рынка пытались минимизировать трансакционные издержки?

Является ли положительное значение предельного продукта достаточным условием для того, чтобы фирма была прибыльной?

Что показывает производственная функция?

Приведите пример такого наращивания объема факторов производства, при котором предельный продукт может стать отрицательным.

Есть ли что-либо общее между картой безразличия покупателя и картой изоквант?

Что такое "изокоста"?

Приведите пример производств, в которых несколько продуктов, производимых фирмой, находятся в отношениях конкуренции между собой. В каких производствах производимые продукты дополняют друг друга?

Как охарактеризовать взаимосвязь между шкурой барана и его мясом, если мы рассматриваем такую отрасль, как овцеводство?

Как определяется средний продукт?

Что такое "изокванта"?

Что показывает предельный продукт?

В условиях совершенной конкуренции в длительном периоде все фирмы отрасли получают нулевую экономическую прибыль. Значит ли это, что и бухгалтерская прибыль этих фирм тоже одинакова?

Какие события на рынке блага могут служить косвенным свидетельством сильной конкуренции?

В каких условиях возникает совершенная конкуренция?

Если на рынке сложилась ситуация совершенной конкуренции, то ни один продавец не может повлиять на цену блага. Почему?

В чем различия экономической и бухгалтерской прибыли?

Почему вред, который монополия причиняет обществу, многообразный? Что такое "естественная монополия".

Почему антимонопольное законодательство в развитых странах строго ограничивает деятельность профсоюзов? В какой отрасли — с эластичным или неэластичным предложением труда — создание профсоюза обеспечит работникам большие преимущества? Почему?

В какой отрасли — с эластичным или неэластичным спросом на благо — установление монополии обещает принести фирме наибольшие выгоды?

Сразу после финансового кризиса 1998 г. и падения курса рубля некоторые фирмы в пищевой промышленности начали заменять импортные сырье отечественным и благодаря снижению издержек получать положительную экономическую прибыль. Свидетельствует ли это о том, что рынок сильно отклонился от состояния совершенной конкуренции?

Рекомендуемая литература по теме «Капиталистическая (деловая) фирма. Корпорация. Капиталистическая фирма. Анализ поведения фирмы. Типы рынков: совершенная конкуренция и монополия»

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 113 — 125 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.113-125>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 126 — 143 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.126-143>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 144 — 155 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.144-155>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 156 — 175 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.156-175>

Методические указания по теме «Структура рынка. Рынки с асимметричной информацией. Базовая модель макроэкономического равновесия»

Результаты обучения:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - находить и использовать необходимую экономическую информацию;

знать:

З3 - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

Иметь практический опыт:

О1 - поиска и использования необходимой экономической информации;

Оценочное средство	Задание
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Структура рынка. Рынки с асимметричной информацией. Базовая модель макроэкономического равновесия»
информационное сообщение	<p>Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Структура рынка. Рынки с асимметричной информацией. Базовая модель макроэкономического равновесия» вопросу на выбор:</p> <p>Теоремы о дуополии. Монополистическая конкуренция. Извлечение потребительской премии с помощью ценовой дискриминации. Монопсония. Асимметричность в распределении информации. Гарантии и обязательства как рыночные сигналы. Репутация как рыночный сигнал. Компоненты совокупного спроса. Производственная функция и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие: классическая и кейнсианская модель. Условия, влияющие на макроэкономическое равновесие.</p>
эссе	<p>Подготовьте эссе по соответствующей теме «Структура рынка. Рынки с асимметричной информацией. Базовая модель макроэкономического равновесия» вопросу на выбор:</p> <p>Теоремы о дуополии. Монополистическая конкуренция. Извлечение потребительской премии с помощью ценовой дискриминации. Монопсония. Асимметричность в распределении информации. Гарантии и обязательства как рыночные сигналы. Репутация как рыночный сигнал. Компоненты совокупного спроса. Производственная функция и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие: классическая и кейнсианская модель. Условия, влияющие на макроэкономическое равновесие.</p>
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Структура рынка. Рынки с асимметричной информацией. Базовая модель макроэкономического равновесия».
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Структура рынка. Рынки с асимметричной информацией. Базовая модель макроэкономического равновесия»:</p> <p>Теоремы о дуополии. Монополистическая конкуренция. Извлечение потребительской премии с помощью ценовой дискриминации. Монопсония. Асимметричность в распределении информации.</p>

Гарантии и обязательства как рыночные сигналы. Репутация как рыночный сигнал. Компоненты совокупного спроса. Производственная функция и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие: классическая и кейнсианская модель. Условия, влияющие на макроэкономическое равновесие.

Вопросы для самоконтроля по теме «Структура рынка. Рынки с асимметричной информацией. Базовая модель макроэкономического равновесия»

Что такое "олигополия"?

Что такое "дуополия"?

Что такое "картельный сговор"?

Что такое "монополистическая конкуренция"?

Что такое "ценовая дискриминация"?

Назовите типы ценовой дискриминации.

Когда возникает дискриминация третьего рода?

Почему не удается осуществить ценовую дискриминацию в таких отраслях, как розничная продажа пива или бензина? Как классифицировать эти рынки по степени монополистической власти? Какие критерии дифференциации продукта наиболее существенны для потребителей пива? Для покупателей бензина?

Какие факторы в наибольшей степени способствуют образованию монополии в современной экономике? Каким образом возникали монополии в эпоху раннего капитализма? Почему наибольшее распространение они получили в сфере внешней торговли?

Почему кривая спроса на продукцию монополиста проходит выше кривой его предельных издержек?

Почему фирма не может практиковать ценовую дискриминацию, если она не является монополистом или не заключила предварительного соглашения с другими продавцами, находящимися на рынке?

На каких рынках возникает феномен? Что это означает?

Перечислите типы благ.

Что требуется для того, чтобы рыночные сигналы были достоверными?

Назовите наиболее распространенные рыночные сигналы.

В каких случаях проблема асимметричности может быть смягчена?

Почему асимметричность информации разрушает только рынки качественных товаров и безопасна для рынков, на которых продаются некачественные блага?

Некоторые покупатели слепо связывают цену товара с его качеством. Для продавцов каких товаров — качественных или некачественных — эта особенность поведения имеет большее значение?

Руководство Байкальского государственного университета экономики и права (Иркутск) приняло решение не отчислять неуспевающих студентов. Решение обосновывается тем, что отчисленные студенты тут же перейдут в конкурирующие институты и университет просто потеряет доходы. Назовите более отдаленные последствия этого решения.

Многие менеджеры российских торговых фирм, обнаружив недостачу выручки или исчезновение товаров со склада, не утруждают себя тщательным расследованием, а просто пропорционально расписывают недостачу между всеми сотрудниками. Им и невдомек, что это решение сопряжено с моральным риском и неблагоприятным отбором. Как проявятся эти феномены?

В какой момент наступает макроэкономическое равновесие?

Что в себя включает совокупный спрос?

Что такое "полная занятость"?

Что означает вынужденная безработица?

Предположим, что квалификация всех россиян вырастет. Как это скажется на уровне реальной заработной платы, объеме ВВП и численности занятых?

В начале своего существования социалистическая экономика росла достаточно быстро, затем темпы роста сильно упали. К концу существования социалистическая экономика прекратила рост и в то же время столкнулась с высокой инфляцией. Как можно объяснить эту эволюцию с помощью модели макроэкономического равновесия?

Какие персонажи могут выступать фактическими покупателями на рынке?

Что такое "совокупное предложение"?

От каких трех переменных зависит объем предложения?

Рекомендуемая литература по теме «Структура рынка. Рынки с асимметричной информацией. Базовая модель макроэкономического равновесия»

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 176 — 202 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.176-202>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 203 — 226 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.203-226>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 229 — 246 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.229-246>

Методические указания по теме «Многопериодная модель поведения домашнего хозяйства. Государственные расходы. Счет текущих операций»

Результаты обучения:

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

знать:

34 - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

Иметь практический опыт:

О2 - расчета по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности организации;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Многопериодная модель поведения домашнего хозяйства. Государственные расходы. Счет текущих операций».
сводная (обобщающая)	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Многопериодная модель поведения домашнего хозяйства. Государственные расходы. Счет текущих

таблица	операций»
эссе	<p>Подготовьте эссе по соответствующей теме «Многопериодная модель поведения домашнего хозяйства. Государственные расходы. Счет текущих операций» вопросу на выбор:</p> <p>Многопериодное бюджетное ограничение домашнего хозяйства.</p> <p>Графическая интерпретация многопериодного бюджетного ограничения домашнего хозяйства.</p> <p>Теория перманентного дохода Милтона Фридмена.</p> <p>Сепаратная модель принятия решений об инвестициях и потреблении.</p> <p>Государственные доходы и государственные расходы.</p> <p>Дефицит государственного бюджета и государственный долг.</p> <p>Многопериодное бюджетное ограничение для страны.</p> <p>Пределы международного заимствования и кредитования.</p> <p>Структура платежного баланса.</p> <p>Сбережения, инвестиции и счет текущих операций.</p> <p>Факторы, влияющие на величину счета текущих операций.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Многопериодная модель поведения домашнего хозяйства. Государственные расходы. Счет текущих операций»:</p> <p>Многопериодное бюджетное ограничение домашнего хозяйства.</p> <p>Графическая интерпретация многопериодного бюджетного ограничения домашнего хозяйства.</p> <p>Теория перманентного дохода Милтона Фридмена.</p> <p>Сепаратная модель принятия решений об инвестициях и потреблении.</p> <p>Государственные доходы и государственные расходы.</p> <p>Дефицит государственного бюджета и государственный долг.</p> <p>Многопериодное бюджетное ограничение для страны.</p> <p>Пределы международного заимствования и кредитования.</p> <p>Структура платежного баланса.</p> <p>Сбережения, инвестиции и счет текущих операций.</p> <p>Факторы, влияющие на величину счета текущих операций.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Многопериодная модель поведения домашнего хозяйства. Государственные расходы. Счет текущих операций»

Что такое "экономика"?

Каким образом домашнее хозяйство может сократить текущее потребление и перебросить его в будущий период?

Какая величина является основным ограничением потребительских возможностей?

Дайте определение термина "объем выпуска домашнего хозяйства за срок его существования".

Дайте определение термина "совокупный доход".

Что произойдет, если фирма не станет дисконтировать доходы?

Каким образом домашнее хозяйство оценивает уровень потребления, считая его "весьма дурным".

Что позволяет карта безразличия?

В чем состоит роль финансового рынка?

Что такое "перманентный доход"?

Кажется очевидным, что благосостояние страны ухудшится, если она потеряет возможность кредитовать другие страны. Но ухудшится ли благосостояние страны, если она потеряет возможность брать кредиты на мировом денежном рынке?

Почему благосостояние страны ухудшится, если она потеряет возможность кредитовать другие страны?

Предположим, что правительство увеличивает расходы так, что бюджет сводится с дефицитом. За счет чего это можно сделать в изолированной экономике? Как изменится величина счета текущих операций, если страна включена в мировой рынок?

Почему однопартийные правительства гораздо легче добиваются сбалансированного бюджета, чем коалиционные правительства?

По каким признакам можно классифицировать налоги?

Дайте определение "большое правительство".

Что включают в себя расходы на государственное управление?

Почему налог не должен быть плоским?

Стоит ли правительству стремиться к тому, чтобы сводить бюджет с излишком?

Что такое "платежный баланс"?

Каким разделом определяется платежный баланс?

Что является сердцевинной "света текущих операций"?

Верно ли утверждение, что отрицательное сальдо счета текущих операций свидетельствует о превышении импорта над экспортом? Всегда ли это так?

Что означает фраза "Финансируйте временный шок, приспособившись к постоянному шоку"?

В Швамбрании обнаружены месторождения нефти. Месторождения изобильны, но потребуются годы инвестиций, чтобы ввести их в эксплуатацию. Как в связи с этим изменятся внутренние сбережения, внутренняя норма процента и счет текущих операций?

Какие операции отражают в разделе платежного баланса "Счет операций с капиталом"?

Что отражает счет текущих операций?

Что такое "инвестиционные шоки"?

Как себя вели жители Японии в период вынужденного простоя?

Рекомендуемая литература по теме «Многопериодная модель поведения домашнего хозяйства. Государственные расходы. Счет текущих операций»

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 247 — 268 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.247-268>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 269 — 284 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.269-284>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 285 — 298 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.285-298>

Методические указания по теме «Денежный рынок. Устойчивость банковской системы. Валютный рынок»

Результаты обучения:

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - находить и использовать необходимую экономическую информацию;

знать:

35 - методику разработки бизнес-плана;

Иметь практический опыт:

О1 - поиска и использования необходимой экономической информации;

Оценочное средство	Задание
графологическая структура	Составьте графологическую структуру «Денежный рынок. Устойчивость банковской системы. Валютный рынок».
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Денежный рынок. Устойчивость банковской системы. Валютный рынок» вопросу на выбор: Предпочтение ликвидности. Денежное предложение. Денежный (банковский) мультипликатор. Равновесие на денежном рынке. Содержание финансового кризиса. Механизм распространения финансового кризиса в глобальной экономике. Угрозы для банковской системы. Равновесный обменный курс. Режимы валютного курса. Механизм само сбывающихся ожиданий. Реальный обменный курс. Международный процентный арбитраж. Денежная политика в условиях фиксированного и плавающего валютного курса.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Денежный рынок. Устойчивость банковской системы. Валютный рынок»: Предпочтение ликвидности. Денежное предложение. Денежный (банковский) мультипликатор. Равновесие на денежном рынке. Содержание финансового кризиса. Механизм распространения финансового кризиса в глобальной экономике. Угрозы для банковской системы. Равновесный обменный курс. Режимы валютного курса. Механизм само сбывающихся ожиданий. Реальный обменный курс. Международный процентный арбитраж.

Вопросы для самоконтроля по теме «Денежный рынок. Устойчивость банковской системы. Валютный рынок»

- В чем состоит уникальность денег?
Какие функции выполняют деньги?
Что является альтернативной ценой денег?
Перечислите мотивы спроса на деньги со стороны домашнего хозяйства.
С помощью чего создается денежная масса в современной экономике?
Структура активов Федеральной резервной системы и структура Банка России радикально отличаются друг от друга. В чем состоит различие? Чем оно вызвано?
С чем связан объем спроса на деньги?
Что такое спекулятивный мотив?
В чем состоит одно из базовых свойств финансовых активов?
Опишите выбор домашнего хозяйства в рамках спекулятивного мотива.
В чем состоит содержание финансового кризиса?
К чему приводит сокращение денежной массы?
Что предшествует финансовому кризису?
Что является самой страшной угрозой для банковской системы страны?
Перечислите способы, которые способны успокаивать клиентов?
Перечислите способы, которые способны успокаивать клиентов?
Почему кривая предложения иностранной валюты имеет положительный наклон?
Что является важнейшим фактором, определяющим спрос на иностранную валюту?
Принято считать, что причиной финансового кризиса становится нарушение баланса между доходностью финансовых активов и их рискованностью, допущенное значительной частью финансовых учреждений страны. Как можно объяснить это высказывание?
В современной экономике центральный банк следит за тем, чтобы подконтрольные ему финансовые учреждения излишне не рисковали деньгами своих клиентов или создавали достаточные резервы под обеспечение рискованных операций. Как в таких условиях может возникнуть финансовый кризис?
Чем определяется курс иностранной валюты?
Что означает хронический дефицитный бюджет?
Что такое "номинальный обменный курс"?
Кто является основными покупателями валюты?
Что такое "реальный обменный курс"?
Почему быстрый экономический рост какой-либо страны неизбежно приведет к укреплению ее национальной валюты по отношению к мировым валютам?
Наибольшими долларовыми резервами обладает Народный банк Китая. Случайно ли, что США являются крупнейшим импортером продукции, произведенной в Китае?
Каким экономическим двигателем приводится в действие международный арбитраж?
Что такое "реальный обменный курс"?
Что такое "фиксированный курс"?

Рекомендуемая литература по теме «Денежный рынок. Устойчивость банковской системы. Валютный рынок»

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 299 — 327 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.299-327>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 328 — 357 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.328-357>

Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — С. 358 — 388 — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718/p.358-388>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.06 Основы экономики: дифференцированный зачет (2 сем.).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации ():

Спрос и факторы, на него влияющие.

Предложение.

Равновесные цены.

Прямое регулирование цен.

Субсидии и налоги: воздействие на равновесие.

Эффективные способы воздействия на цены.

Ценовая эластичность спроса.

Перекрестная эластичность спроса.

Эластичность спроса по доходу.

Эластичность предложения: модель с тремя периодами.

Общая и предельная полезность.

Оптимум покупателя при формировании запаса блага.

Потребительская премия.

Формирование товарного набора из двух благ.

Проявление эффекта дохода и эффекта замещения при изменении цен.

Выбор в условиях неопределенности.

Цели капиталистической фирмы и условия их достижения.

Динамика издержек типичной фирмы.

Альтернативные издержки.

Влияние транзакционных издержек на появление фирмы.

Преимущества и недостатки различных типов фирм.

Проблема роста фирмы.

Виды ценных бумаг.

Проблема контроля за управляющим и способы ее решения.

Производственная функция.

Оптимум фирмы в моноресурсной модели.

Оптимум фирмы, использующей два ресурса.

Отношения дополняемости и конкуренции в сфере производства.

Совершенная конкуренция.

Монополия.

Регулирование естественной монополии.

Теоремы о дуополии.

Монополистическая конкуренция.

Извлечение потребительской премии с помощью ценовой дискриминации.

Монополия.
Асимметричность в распределении информации.
Гарантии и обязательства как рыночные сигналы.
Репутация как рыночный сигнал.
Компоненты совокупного спроса.
Производственная функция и совокупное предложение.
Макроэкономическое равновесие: классическая и кейнсианская модель.
Условия, влияющие на макроэкономическое равновесие.
Многопериодное бюджетное ограничение домашнего хозяйства.
Графическая интерпретация многопериодного бюджетного ограничения домашнего хозяйства.
Теория перманентного дохода Милтона Фридмана.
Сепаратная модель принятия решений об инвестициях и потреблении.
Государственные доходы и государственные расходы.
Дефицит государственного бюджета и государственный долг.
Многопериодное бюджетное ограничение для страны.
Пределы международного заимствования и кредитования.
Структура платежного баланса.
Сбережения, инвестиции и счет текущих операций.
Факторы, влияющие на величину счета текущих операций.
Предпочтение ликвидности.
Денежное предложение.
Денежный (банковский) мультипликатор.
Равновесие на денежном рынке.
Содержание финансового кризиса.
Механизм распространения финансового кризиса в глобальной экономике.
Угрозы для банковской системы.
Равновесный обменный курс.
Режимы валютного курса.
Механизм само сбывающихся ожиданий.
Реальный обменный курс.
Международный процентный арбитраж.
Денежная политика в условиях фиксированного и плавающего валютного курса.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы экономики»

1. Прямое регулирование цен.
2. Субсидии и налоги: воздействие на равновесие.
3. Эффективные способы воздействия на цены.

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. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456718>

Дополнительная учебная литература:

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466584>

2. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07144-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452254>

3. Основы экономики организации агропромышленного комплекса. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Г. Ахметов [и др.] ; под общей редакцией Р. Г. Ахметова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10060-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456390>

4. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452256>

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 дисциплине

ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики:

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

Замлельный А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2019

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

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З1 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством;

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 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З2 - законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с 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 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З1 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством;

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 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

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

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством;

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 деятельностью отнесены к ведению федеральных органов власти?

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

Какие вопросы публичного управления в сфере трудовых отношений отнесены к ведению Минздравсоцразвития 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

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

Результаты обучения:

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З1 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым 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 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

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

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством;

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. Николюкина. — 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 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З1 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с 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 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

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

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством;

Оценочное средство	Задание
гlossарий	Составьте глоссарий по теме «Основы налогового права.». Глоссарий 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» [электронный ресурс]. — Режим доступа URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-433377> — С. 192 — 213

Методические указания по теме «Основы страхового права.»

Результаты обучения:

ПК 3.6 Разрабатывать технологическую документацию.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З1 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством;

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:

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

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

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым 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 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З1 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством;

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.

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 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З2 - законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с 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. 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.

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 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З1 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством;

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 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З2 - законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством;

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 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

З1 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

Иметь практический опыт:

О1 - защиты своих прав в соответствии с трудовым 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.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности: 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

Понятие трудовых отношений и трудового права. Принципы и источники трудового права.

Субъекты трудового права. Правоспособность и дееспособность.

Законодательство РФ о трудоустройстве и занятости населения.

Право граждан на социальную защиту от безработицы.

Деликтоспособность субъектов трудового права.

Субъективные права и обязанности, их гарантии.

Понятие, виды и режим рабочего времени.

Понятие и значение трудового договора. Содержание и сроки трудового договора.

Порядок заключения и форма трудового договора.

Изменение условий трудового договора. Выплата выходного пособия.

Понятия, основания и условия привлечения работников к материальной ответственности.

Материальная ответственность работодателя перед работником.

Материальная ответственность работника.

Порядок определения размера ущерба и его возмещения.

Понятие трудовых споров и причины их возникновения.

Нормативные акты, регулирующие порядок рассмотрения трудовых споров.

Рассмотрение индивидуальных трудовых споров в комиссии по трудовым спорам и в суде.

Гарантии работникам, совмещающим работу с обучением.

Понятие и признаки юридического лица. Потребности, обусловившие их появление.

Понятие физического лица. Правоспособность и дееспособность граждан.

Государство и государственные образования как субъекты гражданского права.

Понятие и содержание гражданских правоотношений.
Понятие и роль гражданско-правового договора в гражданском праве.
Содержание и форма гражданско-правового договора, основания для заключения.
Административное правонарушение: понятие, признаки, состав.
Понятие и признаки административной ответственности.
Особенности административной ответственности организации.
Понятие и особенности административно-правовых отношений.
Порядок подготовки, издания, вступления в силу и действия правовых актов управления
Понятие и особенности дисциплинарной ответственности в сфере исполнительной власти государства.
Понятие и особенности материальной ответственности в сфере исполнительной власти государства.
Предмет, принципы, задачи права социального обеспечения.

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. Николюкина. — 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.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. Замлельный

«26» февраля 2019 г.

Приказ № 26-02-19/1 от 26.02.2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов

по дисциплине

ОП.08 Теория алгоритмов

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики:

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

Замлельный А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва

2019

Методические указания по теме «История и определение теории алгоритмов»

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - определять сложность работы алгоритмов;

знать:

З1 - основные модели алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О2 - определения сложности работы алгоритмов;

Оценочное средство	Задание
схема	Составьте схему «История и определение теории алгоритмов».
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «История и определение теории алгоритмов»: История развития алгоритмов. Предмет и объект теории алгоритмов. Значение теории алгоритмов в подготовке программистов.

Вопросы для самоконтроля по теме «История и определение теории алгоритмов»

Каковы особенности истории развития алгоритмов?

Охарактеризуйте предмет теории алгоритмов.

Охарактеризуйте объект теории алгоритмов.

Каково значение теории алгоритмов в подготовке программистов?

Рекомендуемая литература по теме «История и определение теории алгоритмов»

Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Понятие алгоритма и общие вопросы теории алгоритмов»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

знать:

З2 - методы построения алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О1 - разработки алгоритмов для конкретных задач;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Понятие алгоритма и общие вопросы теории алгоритмов»: Понятие и признаки алгоритма. Функции, множества и предикаты. Сложность алгоритмов.

Вопросы для самоконтроля по теме «Понятие алгоритма и общие вопросы теории алгоритмов»

Дайте определение понятию "алгоритм".

Каковы признаки алгоритма?

Охарактеризуйте функции.

Что представляют собой множества?

Что представляют собой предикаты?

В чем заключается сложность алгоритмов?

Рекомендуемая литература по теме «Понятие алгоритма и общие вопросы теории алгоритмов»

Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Понятие алгоритма. Основные признаки алгоритма»

Результаты обучения:

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - определять сложность работы алгоритмов;

знать:

З3 - методы вычисления сложности работы алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О2 - определения сложности работы алгоритмов;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Понятие алгоритма. Основные признаки алгоритма»: Алгоритм. Интуитивное понятие алгоритма. Способы записи и свойства алгоритмов. Конструктивные объекты в качестве данных.

Необходимость уточнения понятия алгоритма. Требования к общей алгоритмической модели

Вопросы для самоконтроля по теме «Понятие алгоритма. Основные признаки алгоритма»

Дайте определение понятию "алгоритм".

Что представляет собой интуитивное понятие алгоритма?

Каковы способы записи алгоритма?

Охарактеризуйте свойства алгоритмов.

Как используются конструктивные объекты в качестве данных?

Рекомендуемая литература по теме «Понятие алгоритма. Основные признаки алгоритма»

Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Нумерации и универсальные функции»

Результаты обучения:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

знать:

З1 - основные модели алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О1 - разработки алгоритмов для конкретных задач;

Оценочное средство	Задание
эссе	Подготовьте эссе по соответствующей теме «Нумерации и универсальные функции» вопросу на выбор: Рекурсивные и рекурсивно-перечислимые множества. Рекурсивно-перечислимые предикаты, их свойства. Нумерация. Универсальная функция. Теорема Клини. Теорема Райса.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Нумерации и универсальные функции»: Рекурсивные и рекурсивно-перечислимые множества. Рекурсивно-перечислимые предикаты, их свойства. Нумерация. Универсальная функция. Теорема Клини. Теорема Райса.

Вопросы для самоконтроля по теме «Нумерации и универсальные функции»

- Что представляют собой рекурсивные множества?
- Что представляют собой рекурсивно-перечислимые множества?
- Охарактеризуйте рекурсивно-перечислимые предикаты.
- Каковы свойства рекурсивно-перечислимых предикатов?
- Что представляет собой нумерация?
- Что представляет собой универсальная функция?
- Охарактеризуйте теорему Клини.
- Охарактеризуйте теорему Райса.

Рекомендуемая литература по теме «Нумерации и универсальные функции»

Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Разрешимые и перечислимые множества и предикаты»

Результаты обучения:

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - определять сложность работы алгоритмов;

знать:

З2 - методы построения алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О2 - определения сложности работы алгоритмов;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Разрешимые и перечислимые множества и предикаты»: Разрешимые и перечислимые множества и предикаты. Алгоритмическая разрешимость. Алгоритмическая неразрешимость.

Вопросы для самоконтроля по теме «Разрешимые и перечислимые множества и предикаты»

- Что представляют собой разрешимые множества?
- Что представляют собой перечислимые множества?
- Что представляют собой предикаты?
- Охарактеризуйте алгоритмическую разрешимость.
- Охарактеризуйте алгоритмическую неразрешимость.

Рекомендуемая литература по теме «Разрешимые и перечислимые множества и предикаты»

Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова.

Методические указания по теме «Алгоритмические проблемы»

Результаты обучения:

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

знать:

ЗЗ - методы вычисления сложности работы алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О1 - разработки алгоритмов для конкретных задач;

Оценочное средство	Задание
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Алгоритмические проблемы»: Алгоритмические проблемы. Разрешимые множества и проблема вхождения. Перечислимые множества и проблема перечислимости. Нумерация чисел и слов. Нумерация алгоритмов. Массовая проблема. Проблема самоприменимости. Проблема останова. Алгоритмически неразрешимые проблемы в логике и математике.

Вопросы для самоконтроля по теме «Алгоритмические проблемы»

Что представляют собой алгоритмические проблемы?

Что представляют собой разрешимые множества?

В чем заключается проблема вхождения?

Что представляют собой перечислимые множества?

Охарактеризуйте проблему перечислимости.

Каким образом происходит нумерация чисел и слов?

Каким образом происходит нумерация алгоритмов?

Что представляет собой массовая проблема?

В чем заключается проблема самоприменимости?

Что представляет собой проблема останова?

Приведите примеры алгоритмически неразрешимых проблем в логике и математике.

Рекомендуемая литература по теме «Алгоритмические проблемы»

Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Сложность алгоритмов»

Результаты обучения:

ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - определять сложность работы алгоритмов;

знать:

З1 - основные модели алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О2 - определения сложности работы алгоритмов;

Оценочное средство	Задание
информационное сообщение	Подготовьте информационное сообщение по соответствующей теме «Сложность алгоритмов» вопросу на выбор: Эффективность алгоритма. Характеристики сложности алгоритма. Ёмкостная сложность алгоритма. Временная сложность алгоритма. Оценка ёмкостной и временной сложности машин Тьюринга.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Сложность алгоритмов»: Эффективность алгоритма. Характеристики сложности алгоритма. Ёмкостная сложность алгоритма. Временная сложность алгоритма. Оценка ёмкостной и временной сложности машин Тьюринга.

Вопросы для самоконтроля по теме «Сложность алгоритмов»

В чем заключается эффективность алгоритма?

Охарактеризуйте сложности алгоритма.

Что представляет собой ёмкостная сложность алгоритма?

В чем заключается временная сложность алгоритма?

Каким образом проходит оценка ёмкостной и временной сложности машин Тьюринга?

Рекомендуемая литература по теме «Сложность алгоритмов»

Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Машина Тьюринга»

Результаты обучения:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

знать:

З2 - методы построения алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О1 - разработки алгоритмов для конкретных задач;

Оценочное средство	Задание
информационный блок	Подготовьте информационный блок по соответствующему теме «Машина Тьюринга» вопросу на выбор: Понятие машины Тьюринга. Способы задания машины Тьюринга. Представление элементарных функций на машине Тьюринга. Условный оператор на машине Тьюринга.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Машина Тьюринга»: Понятие машины Тьюринга. Способы задания машины Тьюринга. Представление элементарных функций на машине Тьюринга. Условный оператор на машине Тьюринга.

Вопросы для самоконтроля по теме «Машина Тьюринга»

Дайте определение понятию машины Тьюринга.

Охарактеризуйте способы задания машины Тьюринга,

Каким образом происходит представление элементарных функций на машине Тьюринга?

Что представляет собой условный оператор на машине Тьюринга?

Рекомендуемая литература по теме «Машина Тьюринга»

Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания по теме «Рекурсивные функции. Тезис Черча»

Результаты обучения:

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У2 - определять сложность работы алгоритмов;

знать:

З3 - методы вычисления сложности работы алгоритмов;

Иметь практический опыт:

О2 - определения сложности работы алгоритмов;

Оценочное	Задание
-----------	---------

средство	
гlossарий	<p>Составьте глоссарий по теме «Рекурсивные функции. Тезис Черча». Глоссарий должен содержать минимум 10 терминов и должен включать термины, изученные при освоении следующих вопросов:</p> <p>Происхождение рекурсивных функций.</p> <p>Основные понятия теории рекурсивных функций и тезис Чёрча.</p> <p>Примитивно-рекурсивные функции.</p> <p>Операторы минимизации и суперпозиции.</p> <p>Общерекурсивные и частично рекурсивные функции.</p> <p>Вычислимость по Тьюрингу примитивно и частично рекурсивных функций.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Рекурсивные функции. Тезис Черча»:</p> <p>Происхождение рекурсивных функций.</p> <p>Основные понятия теории рекурсивных функций и тезис Чёрча.</p> <p>Примитивно-рекурсивные функции.</p> <p>Операторы минимизации и суперпозиции.</p> <p>Общерекурсивные и частично рекурсивные функции.</p> <p>Вычислимость по Тьюрингу примитивно и частично рекурсивных функций.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Рекурсивные функции. Тезис Черча»

Охарактеризуйте происхождение рекурсивных функций?

Охарактеризуйте основные понятия теории рекурсивных функций.

Что представляет собой тезис Чёрча?

Что представляют собой примитивно-рекурсивные функции?

Кто такие операторы минимизации и суперпозиции?

Охарактеризуйте общерекурсивные функции.

Охарактеризуйте частично рекурсивные функции.

Каким образом осуществляется вычислимость по Тьюрингу примитивно и частично рекурсивных функций?

Рекомендуемая литература по теме «Рекурсивные функции. Тезис Черча»

Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Методические указания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине ОП.08 Теория алгоритмов: 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.

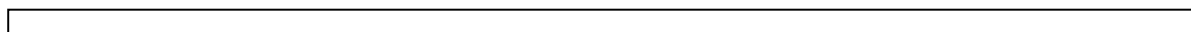
Условия выполнения задания:

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен):

История развития алгоритмов.
Предмет и объект теории алгоритмов.
Значение теории алгоритмов в подготовке программистов.
Понятие и признаки алгоритма.
Функции, множества и предикаты.
Сложность алгоритмов.
Алгоритм.
Интуитивное понятие алгоритма.
Способы записи и свойства алгоритмов.
Конструктивные объекты в качестве данных.
Необходимость уточнения понятия алгоритма.
Требования к общей алгоритмической модели
Рекурсивные и рекурсивно-перечислимые множества.
Рекурсивно-перечислимые предикаты, их свойства.
Нумерация.
Универсальная функция.
Теорема Клини.
Теорема Райса.
Разрешимые и перечислимые множества и предикаты.
Алгоритмическая разрешимость.
Алгоритмическая неразрешимость.
Алгоритмические проблемы.
Разрешимые множества и проблема вхождения.
Перечислимые множества и проблема перечислимости.
Нумерация чисел и слов.
Нумерация алгоритмов.
Массовая проблема.
Проблема самоприменимости.
Проблема останова.
Алгоритмически неразрешимые проблемы в логике и математике.
Эффективность алгоритма.
Характеристики сложности алгоритма.
Ёмкостная сложность алгоритма.
Временная сложность алгоритма.
Оценка ёмкостной и временной сложности машин Тьюринга.
Понятие машины Тьюринга.
Способы задания машины Тьюринга.
Представление элементарных функций на машине Тьюринга.
Условный оператор на машине Тьюринга.
Происхождение рекурсивных функций.
Основные понятия теории рекурсивных функций и тезис Чёрча.
Примитивно-рекурсивные функции.
Операторы минимизации и суперпозиции.
Общерекурсивные и частично рекурсивные функции.
Вычислимость по Тьюрингу примитивно и частично рекурсивных функций.

Пример билета для проведения промежуточной аттестации:



УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ БРИКС

Билет для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Теория алгоритмов»

1. Понятие и признаки алгоритма.
2. Функции, множества и предикаты.
3. Сложность алгоритмов.

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. Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Дополнительная учебная литература:

1. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09115-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453916>

2. Плескунов, М. А. Прикладная математика. Задачи сетевого планирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Плескунов ; под научной редакцией А. И. Короткого. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 93 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11959-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454881>

3. Попов, А. М. Теория вероятностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01616-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469955>

4. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 219

с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452182>

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 дисциплине
ОП.09 Безопасность жизнедеятельности
Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Разработчики:

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

Замлельий А.Ю., к.н., преподаватель

Клевцова Л.А., преподаватель

Лихущина М.Ю., преподаватель

Москва
2019

**Методические указания по теме «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.
Человеческий фактор и опасности техносферы»**

Результаты обучения:

ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

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» 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>
гlossарий	<p>Составьте гlossарий по теме «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человеческий фактор и опасности техносферы».</p> <p>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. 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.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человеческий фактор и опасности техносферы»: 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.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человеческий фактор и опасности техносферы»

- 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

Рекомендуемая литература по теме «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человеческий фактор и опасности 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. 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

Методические указания по теме «Воздействие опасностей на человека и техносферу. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Здоровый образ жизни.»

Результаты обучения:

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Воздействие опасностей на человека и техносферу. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Здоровый образ жизни.»: 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.

Вопросы для самоконтроля по теме «Воздействие опасностей на человека и техносферу. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Здоровый образ жизни.»

- 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?
- 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?

Рекомендуемая литература по теме «Воздействие опасностей на человека и техносферу. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Здоровый образ жизни.»

- 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
- 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

Методические указания по теме «Обеспечение чистоты окружающей среды. Защита от опасностей техносферы»

Результаты обучения:

ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

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
кресворд	Составьте кроссворд по теме «Обеспечение чистоты окружающей среды. Защита от опасностей техносферы», содержащий не менее десяти вопросов.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Обеспечение чистоты окружающей среды. Защита от опасностей техносферы»: 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 чистоты окружающей среды. Защита от опасностей техносферы»

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 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. 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»

Результаты обучения:

ПК 3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У1 - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

знать:

З4 - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

Иметь практический опыт:

О3 - применения первичных средств пожаротушения;

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 «Чрезвычайные ситуации как экстремальные условия жизнедеятельности. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях». 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.

	<p>Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Предупреждение и предотвращение чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Средства защиты населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Организация эвакуационных мероприятий.</p> <p>Использование средств индивидуальной защиты.</p> <p>Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.</p>
устный опрос	<p>Опрос проводится по следующим вопросам темы «Чрезвычайные ситуации как экстремальные условия жизнедеятельности. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях»:</p> <p>Основные понятия и классификации чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Чрезвычайные ситуации природного характера.</p> <p>Чрезвычайные ситуации техногенного характера.</p> <p>Чрезвычайные ситуации военного, биолого-социального и террористического характера.</p> <p>Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Варианты контрольных заданий и примеры их решения.</p> <p>Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Предупреждение и предотвращение чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Средства защиты населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Организация эвакуационных мероприятий.</p> <p>Использование средств индивидуальной защиты.</p> <p>Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.</p>

Вопросы для самоконтроля по теме «Чрезвычайные ситуации как экстремальные условия жизнедеятельности. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях»

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.

Рекомендуемая литература по теме «Чрезвычайные ситуации как экстремальные условия жизнедеятельности. Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях»

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

Методические указания по теме «Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности»

Результаты обучения:

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

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
сводная (обобщающая) таблица	Составьте сводную (обобщающую) таблицу «Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности»
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности»: 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.

<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 «Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности»

Перечислите цели и задачи АСиДНР.

Расскажите об особенностях проведения АСиДНР при ликвидации последствий наводнений.

Какие АСиДНР осуществляют для ликвидации последствий ураганов?

Каковы особенности проведения АСиДНР при ликвидации последствий землетрясений?

Как организуют АСиДНР во время лесных пожаров и при ликвидации их последствий?

Как организуют АСиДНР 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 реципиентной 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 «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. 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»

Результаты обучения:

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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 «Понятие и содержание военной подготовки» вопросу на выбор: Понятие, предмет и метод военной подготовки. Источники военной администрации.
устный опрос	Опрос проводится по следующим вопросам темы «Понятие и содержание военной подготовки»: Понятие, предмет и метод военной подготовки. Источники военной администрации.

Рекомендуемая литература по теме «Понятие и содержание военной подготовки»

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 организация государства»

Результаты обучения:

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

В результате обучения обучающийся должен:

уметь:

У4 - применять первичные средства пожаротушения;

знать:

З7 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

Иметь практический опыт: