

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нигматуллина Танзия Алтафовна
Должность: Директор
Дата подписания: 2021:24
Уникальный идентификатор:
72a47dccbea5...030bf219f69a



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФСОЮЗОВ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**



**«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ»
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ
(филиал)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Направление подготовки/Специальность
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Квалификация выпускника
Бухгалтер

Кафедра: Экономика и информационных технологий

Оглавление

| | | |
|-----|--|--|
| 1. | <u>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), С</u> | |
| 1.1 | <u>Планируемые результаты обучения по дисциплине.</u> | 4 |
| 1.2 | <u>Результаты освоения образовательной программы:</u> | Ошибка! Закладка не |
| 2. | <u>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u> | 7 |
| 3. | <u>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ</u> | 8 |
| 4. | <u>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ;</u> | Ошибка! За |
| 4.1 | <u>Содержание дисциплины (модуля)</u> | 8 |
| 4.2 | <u>Разделы/темы дисциплины, их трудоемкость и виды занятий</u> | Ошибка! За |
| 5. | <u>ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</u> | Ошибка! Закладка не определена. |
| 6. | <u>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</u> | Ошибка! Закладка не определена. |
| 7. | <u>ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ);</u> | Ошибка! За |
| 8. | <u>РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u> | Ошибка! Закладка не определена. |
| 9. | <u>МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u> | Ошибка! Закладка не определена. |
| 10. | <u>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</u> | 20 |
| 11. | <u>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</u> | 20 |
| 12. | <u>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u> | 21 |
| | <u>Приложение №1 к разделу № 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)</u> | 23 |

| | | |
|-----|--|----|
| 6.1 | <u>ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u> | 23 |
| 6.2 | <u>ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ</u> | 23 |
| 6.3 | <u>ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u> .. Ошибка! Закладка не определена. | |
| | 1. <u>Типовые контрольные вопросы для подготовки к экзамену (зачету) при проведении промежуточной аттестации по дисциплине</u> Ошибка! Закладка не определена. | |
| | 2. <u>Типовые практические задачи (задания, тесты) билетов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине</u> Ошибка! Закладка не определена. | |
| 6.4 | <u>МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ</u> | 31 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины математики являются развитие студента, специалиста по экономике и бухгалтерскому учету (по отраслям) базовой подготовки, должно включать в себя ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и корректно использовать математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений.

1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Специалист по экономике и бухгалтерскому учету (по отраслям) базовой подготовки должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

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

5.2. Бухгалтер должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета имущества организации.

ПК 1.1. Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.

ПК 1.2. Разрабатывать и согласовывать с руководством организации рабочий план счетов бухгалтерского учета организации.

ПК 1.3. Производить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.

ПК 1.4. Формировать бухгалтерские проводки по учету имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

ПК 2.2. Выполнять поручения руководства в составе комиссии по инвентаризации имущества в местах его хранения.

ПК 2.2 Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета.

ПК 2.3 Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации.

ПК 2.4 Проводить процедуры инвентаризации финансовых обязательств организации.

5.2.3. Проведение расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами.

ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней.

ПК 3.2. Оформлять платежные документы для перечисления налогов и сборов в бюджет, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды.

ПК 3.4. Оформлять платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.

5.2.4. Составление и использование бухгалтерской отчетности.

ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период.

ПК 4.2. Составлять формы бухгалтерской отчетности в установленные законодательством сроки.

ПК 4.3. Составлять налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет, налоговые декларации по Единому социальному налогу (далее - ЕСН) и формы статистической отчетности в установленные законодательством сроки.

ПК 4.4. Проводить контроль и анализ информации об имуществе и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности.

В результате изучения обязательной части учебного цикла и освоения компетенций: ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 обучающийся должен:

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

основы интегрального и дифференциального исчисления

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла (индекс ЕН 01) направления подготовки 38.02.02.51 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)». Ее освоение необходимо для развития культуры мышления, обеспечивающей способности к обобщению, анализу и обработки информации; для понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества. Овладение данной дисциплиной необходимо для успешного изучения дисциплин базовой и вариативной частей математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла, использующих обработку информации, а также для формирования умений применять методы обработки информации во время проведения теоретического или экспериментального исследования при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ и заданий практик.

Список дисциплин, знание которых необходимо для изучения курса данной дисциплины.

При изучении дисциплины используются знания и навыки подготовки по основам математики, информатики среднего общего образования.

Список дисциплин, для изучения которых необходимы знания данного курса.

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих дисциплин, обеспечивающих дальнейшую подготовку в указанной области и в профессиональной деятельности.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Объем дисциплины | Всего часов | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| | Для очной формы обучения | Для заочной формы обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины (зачетных един/часов) | 52 | 52 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | | |
| Аудиторная работа (всего) | | |
| в том числе: | | |
| Лекции | 14 | |
| Семинары, практические занятия | 20 | |
| Лабораторные работы | | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен) | зачет | зачет |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1 Содержание дисциплины (модуля)

Теория пределов. Способы задания числовых последовательностей. Предел функции в точке. Раскрытие неопределенности вида "бесконечность на бесконечность". Раскрытие неопределенности вида "ноль на ноль". Первый замечательный предел. Второй замечательный предел

Дифференциальное исчисление. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Производная функции в точке. Экстремум

функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Дифференциал функции.

Интегральное исчисление. Неопределенный интеграл. Методы вычисления неопределенных интегралов. Определенный интеграл. Формула Ньютона - Лейбница. Свойства определенного интеграла. Геометрические приложения определенного интеграла. Физические приложения определенного интеграла.

Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. Основные понятия теории дифференциальных уравнений.

Ряды. Числовые ряды. Сумма числового ряда. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Степенные ряды. Разложение в ряды Тейлора и Маклорена. Необходимый признак сходимости ряда.

Разделы/темы дисциплины, их трудоемкость и виды занятий

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,44 зачетных единиц, 52 часа.

Таблица 1

| № Модуля | Наименование темы | | Очная форма обучения | | | | Заочная форма обучения | | | |
|----------|------------------------------|--|----------------------|----------|----------|----------|------------------------|--------|----|-----|
| | | | № семестра | Лекции | ПЗ | СРС | № семестра | Лекции | ПЗ | СРС |
| 1 | Теория пределов | | | 3 | 4 | 4 | | | | |
| | 1 | Способы задания числовых последовательностей | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | 2 | Предел функции в точке | 3 | | 1 | | | | | |
| | 3 | Раскрытие неопределенности вида "бесконечность на бесконечность" | 3 | 1 | | 1 | | | | |
| | 4 | Раскрытие неопределенности вида "ноль на ноль" | 3 | | 1 | | | | | |
| | 5 | Первый замечательный предел | 3 | 1 | | 1 | | | | |
| | 6 | Второй замечательный предел | 3 | | 1 | 1 | | | | |
| 2 | Дифференциальное исчисление. | | | 2 | 4 | 4 | | | | |
| | 13 | Правила дифференцирования | 3 | 1 | | 1 | | | | |
| | 14 | Производная сложной функции | 3 | | 1 | 1 | | | | |
| | 15 | Производная функции в точке | 3 | | | 1 | | | | |
| | 16 | Экстремум функции | 3 | | 1 | 1 | | | | |
| | 17 | Наибольшее и наименьшее значения функции | 3 | 1 | 1 | | | | | |
| | 18 | Дифференциал функции | 3 | | 1 | 1 | | | | |
| 3 | Интегральное исчисление. | | 3 | 3 | 4 | 4 | | | | |
| | 19 | Неопределенный интеграл | 3 | | | 1 | | | | |
| | 20 | Методы вычисления неопределенных интегралов | 3 | | 1 | | | | | |
| | 21 | Определенный интеграл. Формула Ньютона - Лейбница. | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | 22 | Свойства определенного интеграла | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | 23 | Геометрические приложения определенного интеграла | 3 | | | 1 | | | | |
| | 24 | Физические приложения определенного интеграла | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| 4 | Дифференциальные уравнения. | | | 4 | 4 | 4 | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|
| | 25 | Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными | 3 | 1 | | 1 | | | | |
| | 26 | Линейные дифференциальные уравнения первого порядка | 3 | 1 | 2 | 1 | | | | |
| | 27 | Однородные дифференциальные уравнения | 3 | | 1 | | | | | |
| | 28 | 28. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами | 3 | 1 | | 1 | | | | |
| | 29 | Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | 30 | Основные понятия теории дифференциальных уравнений | 3 | | | 1 | | | | |
| 4. | | Основные численные методы. | | | | | | | | |
| | | Приближенные числа и действия с ними | | | | | | | | |
| | | Численное интегрирование | | | | | | | | |
| | | Численное дифференцирование | | | | | | | | |
| | | Приближенное решение обыкновенных дифференциальных уравнений | | | | | | | | |
| | | Понятие относительной погрешности | | | | | | | | |
| | | Понятие конечных разностей функции | | | | | | | | |
| 5 | | Ряды. | | | | | | | | |
| | 31 | Числовые ряды | 3 | | 1 | | | | | |
| | 32 | Сумма числового ряда | 3 | | | 1 | | | | |
| | 33 | Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами | 3 | 1 | 1 | | | | | |
| | 34 | Степенные ряды | 3 | | 1 | | | | | |
| | 35 | Разложение в ряды Тейлора и Маклорена | 3 | | 1 | 1 | | | | |
| | 36 | Необходимый признак сходимости ряда | 3 | 1 | | 1 | | | | |
| Итого | | | | 14 | 20 | 18 | | | | |
| Вид контроля | | 3 семестр | 4 семестр | | | | | | | |
| Зачет | | 1 | | | | | | | | |
| Экзамен | | | | | | | | | | |
| Контрольная работа | | 1 | | | | | | | | |

Методические указания по изучению дисциплины

Методические указания (рекомендации) по изучению дисциплины должны предусматривать:

- актуальность данной дисциплины (ее место в цикле дисциплин образовательной программы подготовки выпускника Академии);
- общую характеристику предмета в объеме образовательной программы;
- реализацию содержания программы путем изучения семинарских занятий, подготовки курсовых и контрольных работ, написания рефератов, применения прикладных программ, прохождения зачетно-экзаменационной сессии, изучения основной и дополнительной литературы, материалов на сайтах сети Интернет;
- ориентацию студента на самостоятельную работу путем изучения и ответов на вопросы и тесты для самоконтроля (самопроверки);
- обеспечение доступа к библиотечным и электронным фондам Академии и ее филиалов;
- наличие методических пособий и рекомендаций кафедры;
- обеспечение дисциплины техническими средствами обучения, наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами, материально-технической базой, включающей компьютеры, по возможности объединенные в локальную сеть и имеющие выход в Интернет.

В учебном процессе должны использоваться современные формы и методы обучения, средства активизации познавательной деятельности студентов (деловые игры, кейсстади, конкретные профессиональные ситуации, практикум и т.п.).

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ

1. Производная и дифференциал.

Список литературы по теме:

1. Омельченко, В. П. Математика [Текст]: учебное пособие / В. П. Омельченко. - 6-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2012. - 380 с. - (Среднее профессиональное образование).

Вопросы для самопроверки:

1. Числовая последовательность и предел числовой последовательности. Бесконечно большая и бесконечно малая величины.
2. Предел функции. Замечательные пределы.
3. Понятие производной функции.
4. Правила дифференцирования. Вычисление производных.
5. Производные высших порядков.
6. Касательная и нормаль к плоской кривой.
7. Приближенные вычисления с помощью производных.
8. Дифференцирование функций, заданных неявно и параметрически.
9. Область определения, способы задания ФНП.
10. Частные производные.
11. Производная по направлению. Градиент.

Задания для самостоятельной работы:

- Предел $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+2}{\sqrt{7-x}-3}$ равен ...
- Чему равно количество точек разрыва функции $f(x) = \frac{\ln(9-x^2)}{(x-4)(x-1)(x+4)(x+5)}$?
- Производная функции $y = 4x^3 - \frac{1}{x^2} - \frac{2}{x} + \sqrt[8]{x^5} + 7$ равна ...
- Для вычисления предела $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x \sin x} - \frac{1}{x^2} \right)$ один раз применили правило Лопиталю. Тогда предел примет вид ...
 - Значение второй производной функции $y = e^{2x} \cos x$ при $x = 0$ равно ...
 - Точка перегиба графика функции $f(x) = \frac{4}{3}x^3 - 12x^2 + x - 5$ имеет вид ...
 - Промежуток убывания функции $f(x) = \frac{2x^3}{3} - \frac{5x^2}{2} - 18x + 1$ имеет вид ...
 - Вертикальная асимптота графика функции задается $f(x) = \frac{x-1}{x^2 - 6x + 5}$ уравнением ...

- Частная производная $\frac{\partial z}{\partial y}$ функции $z = \arccos \frac{y}{x}$ имеет вид ...
- Частная производная $\frac{\partial u}{\partial x}$ функции $u = x^2 y^3 + xz - y^2 z + 8y$ имеет вид ...

2. Первообразная и интеграл.

Список литературы по теме:

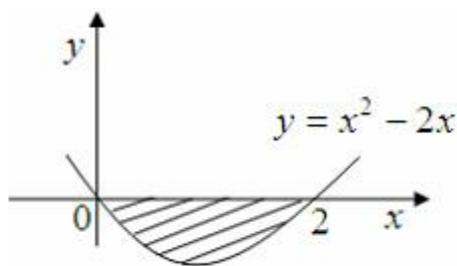
1. Омельченко, В. П. Математика [Текст]: учебное пособие / В. П. Омельченко. - 6-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2012. - 380 с. - (Среднее профессиональное образование).

Вопросы для самопроверки:

1. Первообразная и неопределенный интеграл.
2. Табличные интегралы.
3. Непосредственное интегрирование.
4. Интегрирование путем подведения под знак дифференциала и методом подстановки.
5. Интегрирование по частям.
6. Методы интегрирования определенного интеграла.
7. Приложение определенного интеграла.

Задания для самостоятельной работы:

- Множество первообразных функции $f(x) = \frac{(\sqrt[3]{x}-3)^2}{x}$ имеет вид ...
- Множество первообразных функции $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2} \cdot e^{\arcsin x}}$ имеет вид ...
- Множество первообразных функции $f(x) = x \ln 2x$ имеет вид ...
- Множество первообразных функции $f(x) = \frac{1}{x^2 - 8x + 15}$ имеет вид ...
- Множество первообразных функции $f(x) = \sqrt{1 + 2 \sin^2 x} \sin 2x$ имеет вид ...
- Площадь фигуры, изображенной на рисунке равна ...



3. Дифференциальные уравнения.

Список литературы по теме:

1. Омельченко, В. П. Математика [Текст]: учебное пособие / В. П. Омельченко. - 6-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2012. - 380 с. - (Среднее профессиональное образование).

Вопросы для самопроверки:

1. Основные понятия и определения. Типы дифференциальных уравнений.
2. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
3. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.
4. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.
5. Уравнения n -го порядка, допускающие понижение порядка.

Задания для самостоятельной работы:

- Уравнение $(3x^2 + y) \cdot dx + (x - 2y^2) \cdot dy = 0$ является ...
- Функция $y = \sin x + C \cdot \cos x$ является общим решением линейного неоднородного дифференциального уравнения первого порядка ...
- Общее решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка $3y'' + 8y' - 3y = 0$ имеет вид ...

4. Ряды.

Список литературы по теме:

1. Омельченко, В. П. Математика [Текст]: учебное пособие / В. П. Омельченко. - 6-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2012. - 380 с. - (Среднее профессиональное образование).

Вопросы для самопроверки:

1. Понятие ряда и его сходимости.
2. Свойства сходящихся рядов. Признаки сходимости положительных рядов.
3. Ряды Тейлора и Маклорена.
4. Применение рядов к приближенным вычислениям.

Задания для самостоятельной работы:

- Из числовых последовательностей

$$\left\{ \frac{(n+1)^2}{1-n^2} \right\}, \left\{ (-1)^n \cdot \frac{2n+1}{n^2+3n+4} \right\}, \left\{ \left(\frac{3n-1}{3n+1} \right)^n \right\}, \left\{ \frac{1+(-1)^n}{n} \right\}$$

бесконечно малой **не является** последовательность ...

- Даны числовые ряды:

A) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n+1}{4n} \right)^{3n}$

B) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{5n-1}$

Какая из данных рядов сходится и какая расходится?

- Если $f(x) = \frac{1}{(1+2x)^4}$, то первые три (отличные от нуля) члена разложения этой функции в ряд Маклорена имеют вид ...

Методические указания по подготовке к зачету/экзамену

Наиболее ответственным этапом в обучении студентов является экзаменационная сессия. На ней студенты отчитываются о выполнении учебной программы, об уровне и объеме полученных знаний. Это государственная отчетность студентов за период обучения, за изучение учебной дисциплины, за весь вузовский курс. Поэтому так велика их ответственность за успешную сдачу экзаменационной сессии. На сессии студенты сдают экзамены или зачеты. Зачеты могут проводиться с дифференцированной отметкой или без нее, с записью «зачтено» в зачетной книжке. Экзамен как высшая форма контроля знаний студентов оценивается по пятибалльной системе.

Залогом успешной сдачи всех экзаменов являются систематические, добросовестные занятия студента. Однако это не исключает необходимости специальной работы перед сессией и в период сдачи экзаменов. Специфической задачей студента в период экзаменационной сессии являются повторение, обобщение и систематизация всего материала, который изучен в течение года.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Прежде чем приступить к нему, необходимо установить, какие учебные дисциплины выносятся на сессию и, если возможно, календарные сроки каждого экзамена или зачета.

Установив выносимые на сессию дисциплины, необходимо обеспечить себя программами. В основу повторения должна быть положена только программа. Не следует повторять ни по билетам, ни по контрольным вопросам. Повторение по билетам нарушает систему знаний и ведет к механическому заучиванию, к "натаскиванию". Повторение по различным контрольным вопросам приводит к пропускам и пробелам в знаниях и к недоработке иногда весьма важных разделов программы.

Повторение - процесс индивидуальный; каждый студент повторяет то, что для него трудно, неясно, забыто. Поэтому, прежде чем приступить к

повторению, рекомендуется, сначала внимательно посмотреть программу курса, установить наиболее трудные, наименее усвоенные разделы и выписать их на отдельном листе.

В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала: данные учебника, записи лекций, конспекты прочитанных книг, заметки, сделанные во время консультаций или семинаров, и др. Ни в коем случае нельзя ограничиваться только одним конспектом, а тем более, чужими записями. Всякого рода записи и конспекты - вещи сугубо индивидуальные, понятные только автору. Готовясь по чужим записям, легко можно впасть в очень грубые заблуждения.

Повторение рекомендуется вести по темам программы и по главам учебника. Закончив работу над темой (главой), необходимо ответить на вопросы учебника или выполнить задания, а самое лучшее - воспроизвести весь материал.

Консультации, которые проводятся для студентов в период экзаменационной сессии, необходимо использовать для углубления знаний, для восполнения пробелов и для разрешения всех возникших трудностей. Без тщательного самостоятельного продумывания материала беседа с консультантом неизбежно будет носить «общий», поверхностный характер и не принесет нужного результата.

Есть целый ряд принципов («секретов»), которыми следует руководствоваться при подготовке к экзаменам.

Первый - подготовьте свое рабочее место, где все должно способствовать успеху: тишина, расположение учебных пособий, строгий порядок.

Второй - сядьте удобнее за стол, положите перед собой чистые листы бумаги, справа - тетради и учебники. Вспомните все, что знаете по данной теме, и запишите это в виде плана или тезисов на чистых листах бумаги слева. Потом проверьте правильность, полноту и последовательность знаний

по тетрадям и учебникам. Выпишите то, что не сумели вспомнить, на правой стороне листов и там же запишите вопросы, которые следует задать преподавателю на консультации. Не оставляйте ни одного неясного места в своих знаниях.

Третий - работайте по своему плану. Вдвоем рекомендуется готовиться только для взаимопроверки или консультации, когда в этом возникает необходимость.

Четвертый - подготавливая ответ по любой теме, выделите основные мысли в виде тезисов и подберите к ним в качестве доказательства главные факты и цифры. Ваш ответ должен быть кратким, содержательным, концентрированным.

Пятый - помимо повторения теории не забудьте подготовить практическую часть, чтобы свободно и умело показать навыки работы с текстами, картами, различными пособиями, решения задач и т.д.

Шестой - установите четкий ритм работы и режим дня. Разумно чередуйте труд и отдых, питание, нормальный сон и пребывание на свежем воздухе.

Седьмой - толково используйте консультации преподавателя. Приходите на них, продуктивно поработав дома и с заготовленными конкретными вопросами, а не просто послушать, о чем будут спрашивать другие.

Восьмой - бойтесь шпаргалки - она вам не прибавит знаний.

Девятый - не допускайте как излишней самоуверенности, так и недооценки своих способностей и знаний. В основе уверенности лежат твердые знания. Иначе может получиться так, что вам достанется тот единственный вопрос, который вы не повторили.

Десятый - не забывайте связывать свои знания по любому предмету с современностью, с жизнью, с производством, с практикой.

Одиннадцатый - когда на экзамене вы получите свой билет, спокойно сядьте за стол, обдумайте вопрос, набросайте план ответа, подойдите к

приборам, картам, подумайте, как теоретически объяснить проделанный опыт. Не волнуйтесь, если что-то забыли.

При подготовке к занятиям необходимо еще раз проверить себя на предмет усвоения основных категорий и ключевых понятий курса.

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

| № п/п | Название программы/Системы | Описание программы/Системы |
|-------|----------------------------|---------------------------------|
| 1. | Консультант+ | Информационно-поисковая система |

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных презентационным оборудованием (компьютер, имеющий выход в Интернет, мультимедийный проектор, экран, акустические системы), интерактивной доской, рабочими учебными столами и стульями.

При необходимости занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных интерактивной доской, экраном, рабочими учебными столами и стульями, персональными компьютерами, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет, с установленным лицензионным программным обеспечением, с подключенными к ним периферийными устройствами и оборудованием (мультимедийный проектор, акустическая система и пр.). Интерактивные доски подключены к компьютеру преподавателя во всех

аудиториях, подключенных к локальной сети и снабжены специальным лицензионным программным обеспечением.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- письменные или устные домашние задания;
- расчетно-аналитические, расчетно-графические задания;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим/лабораторным занятиям, выполнение указанных выше письменных/устных заданий, работа с литературой.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивные лекции;
- обсуждение подготовленных студентами эссе;
- групповые дискуссии и проекты;
- обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп;
- участие в телеконференциях

В соответствии с требованиями ФГОС СПО 3 по направлению подготовки «Земельно-имущественные отношения» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование интерактивных форм проведения занятий. Примерно 80-85% аудиторных

занятий по математике проводятся использованием интерактивной доски. Лекционный материал излагается использованием слайдов по данной теме, возможностями использования программы интерактивной доски. На практических занятиях задачи полностью решаются на доске, затем сохраняются как документ. При необходимости данный документ можно копировать, можно еще раз использовать на занятиях. Все записанные на интерактивной электронной доске в ходе обсуждения идеи надежно хранятся в компьютере и могут быть последовательно восстановлены. Основное достоинство электронных интерактивных досок - возможность анимации: просмотра сделанных рисунков, записи лекции в реальном времени. Электронные интерактивные доски - великолепное средство для творческой работы.

Приложение №1 к разделу № 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Этапами формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы являются семестры.

| № п/п | Код формируемой компетенции и ее содержание | Этапы (семестры) формирования компетенции в процессе освоения ООП | |
|-------|--|---|------------------------|
| | | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 1 | <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | 3 | 3 |
| 2 | <p>ПК 1.1. Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.</p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать и согласовывать с руководством организации рабочий план счетов бухгалтерского учета организации.</p> <p>ПК 1.3. Производить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.</p> <p>ПК 1.4. Формировать бухгалтерские проводки по учету имущества организации на основе рабочего</p> | 3 | 3 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | плана счетов бухгалтерского учета. | | |
| 3 | <p>ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять поручения руководства в составе комиссии по инвентаризации имущества в местах его хранения.</p> <p>ПК 2.2 Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета.</p> <p>ПК 2.3 Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации.</p> <p>ПК 2.4 Проводить процедуры инвентаризации финансовых обязательств организации.</p> | 3 | 3 |
| 4 | <p>ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней.</p> <p>ПК 3.2. Оформлять платежные документы для перечисления налогов и сборов в бюджет, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.</p> <p>ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды.</p> <p>ПК 3.4. Оформлять платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.</p> | 3 | 3 |
| 5 | <p>ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период.</p> <p>ПК 4.2. Составлять формы бухгалтерской отчетности в установленные законодательством сроки.</p> <p>ПК 4.3. Составлять налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет, налоговые декларации по Единому социальному налогу (далее - ЕСН) и</p> | 3 | 3 |

| | | |
|---|--|--|
| <p>формы статистической отчетности в установленные законодательством сроки.</p> <p>ПК 4.4. Проводить контроль и анализ информации об имуществе и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности.</p> | | |
|---|--|--|

6.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

В зависимости от количества баллов оценивание компетентности студента оценивается по уровням: от 3 до 4 баллов - «минимальный уровень», от 5 до 7 баллов - «базовый уровень», от 8 до 9 баллов - «высокий уровень».

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Показатели оценивания | Критерии оценивания компетенций | Шкала оценивания |
|--|--|---------------------|
| Понимание смысла компетенции | Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач (1 балл) | Минимальный уровень |
| | Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла) | Базовый уровень |
| | Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости (3 балла) | Высокий уровень |
| Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины | Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче (1 балл) | Минимальный уровень |
| | Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла) | Базовый уровень |
| | Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии. (3 балла) | Высокий уровень |

| | | |
|--|--|---------------------|
| Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины | Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. (1 балл) | Минимальный уровень |
| | Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы (2 балла) | Базовый уровень |
| | Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам. (3 балла) | Высокий уровень |

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

| № п/п | Оценка за ответ | Характеристика ответа |
|-------|-----------------|---|
| 1 | Отлично | <p>полно раскрыто содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.</p> <p style="text-align: right;">количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9</p> |
| 2 | Хорошо | <p>вопросы излагаются систематизировано и последовательно; продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; продемонстрировано усвоение основной литературы. ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию</p> |

| | | |
|---|---------------------|--|
| | | преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов, при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7 |
| 3 | Удовлетворительно | неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; продемонстрировано усвоение основной литературы. количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4 |
| 4 | Неудовлетворительно | не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов не сформированы компетенции, умения и навыки, количество баллов за освоение компетенций менее 3. отказ от ответа или отсутствие ответа |

Шкала оценки письменных ответов по дисциплине

| № п/п | Оценка за ответ | Характеристика ответа |
|-------|---------------------|--|
| 1 | Отлично | Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказательны и опираются на теоретические знания Количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9 |
| 2 | Хорошо | Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки, выводы доказательны, но содержат отдельные неточности Количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7 |
| 3 | Удовлетворительно | Изложение материала не систематизированное, выводы недостаточно доказательны, аргументация слабая. Количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4 |
| 4 | Неудовлетворительно | Не раскрыто основное содержание материала, обнаружено не знание основных положений темы. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3 Ответ на вопрос отсутствует |

Шкала оценки в системе «зачтено – не зачтено»

| № п/п | Оценка за ответ | Характеристика ответа |
|----------|--------------------|--|
| 1 | Зачтено | <p>Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины</p> <p>В ответе используется научная терминология.</p> <p>Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное</p> <p>Умеет делать выводы без существенных ошибок</p> <p>Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач.</p> <p>Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине.</p> <p>Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.</p> <p>Количество баллов за освоение компетенций от 3 до 9</p> |
| 2 | Не зачтено | <p>Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины</p> <p>В ответе не используется научная терминология.</p> <p>Изложение ответа на вопрос, с существенными стилистическими и логическими ошибками.</p> <p>Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины</p> <p>Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач.</p> <p>Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине.</p> <p>Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.</p> <p>Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3.</p> <p>Отказ от ответа или отсутствие ответа.</p> |

6.3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ

Комплект тестовых заданий

Дана функция $f(x) = \frac{4}{27} \operatorname{arctg} x$. Значение $f'\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$ равно...

1. $\frac{2\pi}{81}$
2. $\frac{1}{9}$
3. $\frac{4\pi}{81}$
4. $-\frac{1}{9}$

❖ Функция $y = -x^3 + 6x^2 + 15x + 10$ имеет минимум, равный...

1. -1
2. 110
3. 5
4. 2

❖ Наибольшее значение функции $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$ на отрезке $[0;2]$ равно...

1. 1
2. 5
3. 2
4. 0

❖ Сумма $3z_1 - 5z_2$, если $z_1 = 2 + 2i$, $z_2 = 1 + i$, равна

1. $1 + i$
2. $2 + i$
3. $1 + 2i$
4. $2 + 2i$

❖ Произведение $z_1 z_2$, если $z_1 = 5 + 2i$, $z_2 = 1 - 2i$, равно

1. $10 - 8i$
2. $9 - 7i$
3. $9 - 8i$
4. $9 - 9i$

❖ Предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{12n^3 + 5n^2 - 24n + 34}{5n^3 - 24n^2 + 12n + 34}$ равен

1. $\frac{12}{5}$
2. 1
3. $-\frac{1}{24}$
4. ∞

❖ Предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{5}{n}\right)^n$ равен

1. 1
2. e^5
3. 5
4. 0

❖ Предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{12x^6 + 7x^4 - 32x + 36}{7x^6 - 32x^5 + 12x + 36}$ равен

1. $\frac{12}{7}$

2. 1

3. $-\frac{1}{32}$

4. ∞

❖ Производная функции $f(x) = \frac{9x+5}{x-10}$ равна

1. $\frac{9}{(x-10)^2}$

2. $9\ln(x-10)$

3. $-\frac{95}{(x-10)^2}$

4. $\frac{5x}{(x-10)^2}$

❖ Определенный интеграл $\int_{-4}^4 (6x + e^x) dx$ равен

1. 0

2. $e^4 - e^{-4}$

3. $6 + e^4$

4. $2e^4$

❖ Определенный интеграл $\int_1^7 (9x^2 + 2) dx$ равен

1. 1043

2. 1038

3. -5

4. 3

Примерный перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Кейс-задача | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. | Задания для решения кейс-задачи |
| 2 | Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| 3 | Разноуровневые | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие | Комплект разноуровневых задач и |

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|---|---|
| | задачи и задания | оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. | заданий |
| 4 | Расчетно-графическая работа | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы |
| 5 | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Фонд тестовых заданий |
| 6 | Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. | Комплект заданий для работы на тренажере |

Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Курсовые работы по программе и учебному плану не предусмотрены.

6.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

Форма экзаменационного билета для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

**Образовательное учреждение профсоюзов
высшего образования**

**«Академия труда и социальных отношений
(АТиСО)»**

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Экономика, информатика и аудит

Дисциплина *Математика*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Приложение определенного интеграла.
2. Свойства неопределенного интеграла.
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y=4$.

Заведующий кафедрой _____ О.Е.Малых

(подпись)

Вопросы к экзаменационным билетам:

1. Производная первого порядка. Производные высших порядков.
2. Дифференциалы и теоремы о дифференцируемых функциях.
Приложения дифференциального исчисления ФОП. Асимптоты графика функции.
3. Частные производные первого порядка. Частные производные высших порядков. Полный дифференциал ФНП.
4. Непосредственное интегрирование. Замена переменной в неопределенном интеграле.
5. Интегрирование по частям в неопределенном интеграле.
6. Свойства определенного интеграла.
7. Методы вычисления определенного интеграла.
8. Приложения определенного интеграла.
9. Типы дифференциальных уравнений.
10. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
11. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.
12. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.
13. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающих понижение порядка.
14. Понятие числового ряда и его суммы.
15. Сходящиеся и расходящиеся числовые ряды. Радиус сходимости.
16. Разложение элементарных функций на степенные ряды.

Критерии оценки:

Используется 5-ти бальная шкала оценки.

| Уровень оценки | Характеристика ответа |
|---------------------|---|
| Отлично | Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине; в ответе прослеживается четкая структура и логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. |
| Хорошо | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопросы. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. |
| Удовлетворительно | Даны недостаточно полный и недостаточно развернутый ответы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. |
| Неудовлетворительно | Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросам. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или ответ на вопрос полностью отсутствует, или отказ от ответа. |

Макет оформления тем для эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Темы эссе

(рефератов, докладов, сообщений)

- 1 Титульный лист
- 2 Содержание
- 3 Анализ проблемы
- 4 Пути решения проблемы
- 5 Выводы или заключение
- 6 Литература

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он проявляет творческую инициативу и полно излагает и оформляет результат
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полно излагает и оформляет результат
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он не полно излагает и оформляет результат
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он плохо излагает и оформляет результат, или реферат является 100%-ным плагиатом.

Темы контрольных работ

Числовая последовательность и предел числовой последовательности.

Предел функции. Замечательные пределы.

Производная и дифференциал.

Неопределенные интегралы.

Определенный, несобственный интегралы.

Дифференциальные уравнения.

Ряды.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если безупречно решены все ее задачи (выполнены 1-5 пунктов задания)
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если хорошо решено ее задачи (выполнены 1-4 пунктов задания)
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если решены задачи, но допущены грубые ошибки и выполнены не менее 1-3 пунктов задания
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выполнены менее 1-3 пунктов задания

Словарь терминов (гlossарий)

Функция - закон, по которому каждому элементу одного множества (области определения) ставится в соответствие единственный элемент другого множества (множества значений).

Числовая последовательность - множество чисел, перенумерованных с помощью целых чисел и расположенных в порядке возрастания номеров.

Предел - число, к которому приближаются и остаются сколь угодно близкими все значения функции (последовательности), начиная с некоторого места.

Приращение функции (аргумента) - разность между новым и первоначальным значением функции (аргумента).

Производная - предел отношения приращения функции к приращению аргумента при последнем стремящемся к нулю или скорость изменения функции в данной точке.

Дифференциал - главная, линейная относительно приращения аргумента, часть приращения функции.

Первообразная - функция, производная которой совпадает с данной функцией.

Неопределенный интеграл - множество всех первообразных.

Дифференциальное уравнение - уравнение, содержащее аргумент, неизвестную функцию и ее производные или дифференциалы.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

| № п/п | Подразделение | Фамилия | Подпись | Дата |
|-------|--|-------------------|---------|------|
| 1 | Кафедра «Экономика, информатика и аудит» | О.Е. Малых | | |
| 2 | Библиотека | Е.Р. Гатиатуллина | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |