

Отделение среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

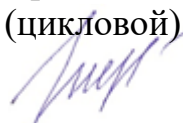
для специальностей среднего профессионального образования


38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
(базовая подготовка)
на базе основного общего образования

Елец
2019 год

Одобрена
предметной (цикловой)
комиссией математических и общих
естественнонаучных дисциплин и
информационных технологий

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности 38.02.01
Экономика и бухгалтерский учет (по
отраслям), утвержденного приказом
Министерства образования и науки
РФ от 5 февраля 2018 г. N 69.

Протокол № 7
от «20» 03 2019 г.
Председатель предметной
(цикловой) комиссии
 /Гнездилова Н.А.

Начальник отделения СПО
 /О.В. Рыжкова

Составитель (автор): _____  /ст. пр. С.В. Толоконников/

Рецензент: Токарева Екатерина Сергеевна, преподаватель математических и
естественно-научных дисциплин ЕТЖТ – филиал РГУПС

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 17 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла, и основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1–ОК5, ОК9, ОК11.

Изучение учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Положением о порядке обучения обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 № 60/о, Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о. Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации. С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|---|--|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, | Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; |

| | | |
|--|---|---|
| необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. | формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. | Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. | Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. | Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. |
| ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

1.3. Использование часов вариативной части ПСССЗ

| № п/п | Дополнительные знания, умения, практический опыт | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------|--|-----------------------|-------------|---|
| 1 | Матрицы, операции над матрицами. Приведение матрицы к | Тема 2.1. Матрицы. | 6 | Требования работодателя. Актуальность выполнения профессиональных задач, |

| | | | | |
|--------|---|--|----|---|
| | ступенчатому виду; вычисление ранга матрицы Системы линейных уравнений. Метод Крамера . | | | профессионального и личностного развития. |
| 2 | Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Производная сложной функции. Производные обратных функций (обратные тригонометрические функции). Вычисление производных. | Тема 3.2. Производные. | 6 | Требования работодателя. Особенности выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач. |
| 3 | Интеграл и его приложения. Первообразная. Основные свойства первообразной. Неопределённый интеграл. Основные свойства неопределённого интеграла. Основные формулы и методы интегрирования. | Тема 3.3 Неопределённый интеграл. | 6 | Требования работодателя. Актуальность выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| 4 | Интеграл и его приложения. Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла. Определённый интеграл как предел суммы. Основные свойства определённого интеграла. | Тема 3.4 Определённый интеграл. | 4 | Требования работодателя. Актуальность выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| 5 | Связки и таблицы истинности. Логические возможности. Логически истинные и логически ложные высказывания. Отношения следования, эквивалентности. Высказывания, операции на высказываниями | Тема 4.1. Элементы дискретной математики. | 8 | Требования работодателя. Особенности выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач. |
| Всего: | | | 30 | |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 102 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 46 |
| практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Консультация | 2 |
| Промежуточная аттестация(экзамен) | 10 |

2.2. Тематический план учебной дисциплины ЕН.01 Математика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| РАЗДЕЛ 1. | Значение математики. Основы теории множеств и комплексные числа. | 14 | |
| Тема 1.1 Элементы теории множеств. | Содержание учебного материала: 1. Значение математики в профессиональной деятельности. Множество, подмножество. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. 2. Основные числовые множества. Прямое произведение двух (нескольких) множеств. 3. Бинарные (парные) отношения. Понятие функции. | 6 | ОК1-ОК5, ОК9 |
| | Практическое занятие. | 0 | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Для овладения знаниями: Конспектирование текста: Множества, подмножества, операции над множествами. Для закрепления и систематизации знаний: Ответьте на контрольный вопрос: Чему равна разность универсального множества и его подмножества? | 1 | |
| Тема 1.2 Элементы теории комплексных чисел. | Содержание учебного материала: 1. Комплексные числа. Геометрическое представление комплексных чисел. 2. Тригонометрическая форма комплексного числа. | 4 | ОК1-ОК5, ОК9 |
| | Практическое занятие. Комплексные числа. Матрицы. | 2 | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Для овладения знаниями: Конспектирование текста: Множество комплексных чисел. Для закрепления и систематизации знаний: Ответьте на контрольный вопрос: Определено ли отношение «больше» на множестве комплексных чисел? Для формирования умений: | 1 | |

| | | | |
|---|---|-----------|------------------------|
| | Вычислить: $(1+i)^{20}=?$ | | |
| РАЗДЕЛ 2. Линейная алгебра. | | 21 | |
| Тема 2.1. Матрицы. | Содержание учебного материала: 1. Матрицы, операции над матрицами. Приведение матрицы к ступенчатому виду; вычисление ранга матрицы. | 2 | OK1-OK5, OK9, OK11. |
| | Практическое занятие. Обратимые матрицы. Условия обратимости матрицы. Вычисление обратной матрицы. Матрицы. | 4 | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: <i>Для овладения знаниями:</i> Конспектирование текста: Матрицы и операции над ними. <i>Для закрепления и систематизации знаний:</i> Ответьте на контрольный вопрос: какая матрица называется ступенчатой? <i>Для формирования умений:</i> Найти обратную матрицу для матрицы: $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$. | 1 | |
| Тема 2.2. Определители. | Содержание учебного материала: 1. Определитель квадратной матрицы. Основные свойства определителей. | 2 | OK1-OK5, OK9 |
| | Практическое занятие. Вычисление обратной матрицы при помощи присоединённой. Определители | 4 | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: <i>Для овладения знаниями:</i> Конспектирование текста: Определитель квадратной матрицы. <i>Для закрепления и систематизации знаний:</i> Ответьте на контрольный вопрос: Чему равен определитель, в котором есть два одинаковых столбца? <i>Для формирования умений:</i> Вычислить определитель: $\begin{vmatrix} 5 & 6 \\ 1 & -3 \end{vmatrix}$. | 1 | |
| Тема 2.3. Системы линейных уравнений. | Содержание учебного материала: 1. Системы линейных уравнений. Равносильные преобразования системы. Критерий совместности системы линейных уравнений. | 4 | OK1-OK5, OK9 |

| | | | |
|---------------------------------|---|-----------|------------------------|
| | 2. Метод Гаусса. Запись и решение системы n линейных уравнений с n переменными в матричной форме. Правило Крамера. | | |
| | Практическое занятие Системы линейных уравнений. | 2 | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: <i>Для овладения знаниями:</i> Составить конспект: Метод Гаусса для решения систем линейных уравнений. <i>Для закрепления и систематизации знаний:</i> Ответьте на контрольный вопрос: Сколько решений может иметь система линейных уравнений? <i>Для формирования умений:</i> Решить систему линейных уравнений: $\begin{cases} x + 2y - z = 1; \\ 2x - y + z = 2; \\ 9x - y - z = -1. \end{cases}$ | 1 | |
| РАЗДЕЛ 3. | Начала математического анализа. Элементы дифференциального и интегрального исчисления. | 32 | |
| | Содержание учебного материала: 1. Предел переменной величины. Предел функции. Замечательные пределы. | 2 | |
| | Практическое занятие: Непрерывность функции. Вычисление пределов. Пределы. | 4 | |
| Тема 3.1. Пределы. | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: <i>Для овладения знаниями:</i> Составить конспект: Непрерывность функции. <i>Для закрепления и систематизации знаний:</i> Ответьте на контрольный вопрос: Что такое второй замечательный предел? <i>Для формирования умений:</i> Найти предел: $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x - 7}{3x + 2} \right)^{2x}$. | 1 | ОК1-ОК5, ОК9 |
| | Содержание учебного материала: 1. Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Таблица производных и правила дифференцирования. | 2 | |
| Тема 3.2 Производная. | Практическое занятие: Уравнение касательной к графику функции. Производные высших порядков. | 4 | ОК1-ОК5, ОК9, ОК11. |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| | <p>Применение производной к исследованию функций и построение графиков. Производная.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Для овладения знаниями: Составить конспект: Геометрический и механический смысл производной. Для закрепления и систематизации знаний: Ответьте на контрольный вопрос: $(\sin^2 3x)' = ?$ Для формирования умений: Найдите уравнение касательной к графику функции $y = 3x^2 + 1$ в точке (1; 4).</p> | | |
| <p>Тема 3.3 Неопределённый интеграл.</p> | <p>Содержание учебного материала: 1. Первообразная и неопределённый интеграл. 2. Интегрирование по частям.</p> | 4 | <p>OK1-OK5, OK9</p> |
| | <p>Практическое занятие: Таблица интегралов. Простейшие приёмы интегрирования. Неопределённый интеграл.</p> | 4 | |
| | <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Для овладения знаниями: Составить конспект: Методы интегрирования. Для закрепления и систематизации знаний: Ответьте на контрольный вопрос: Найти интеграл: $\int \sin 2x dx$. Для формирования умений: Найти интеграл: $\int \cos^2 x dx$.</p> | 1 | |
| <p>Тема 3.4 Определённый интеграл.</p> | <p>Содержание учебного материала: 1. Понятие определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. 2. Приложения определённого интеграла. Несобственные интегралы. 3. Численные методы вычисления определённого интеграла.</p> | 6 | <p>OK1-OK5, OK9</p> |
| | <p>Практическое занятие. Определённый интеграл.</p> | 2 | |
| | <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Для овладения знаниями: Составить конспект: Приложения определённого интеграла. Для формирования умений: Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = x$; $y = x^2$.</p> | 1 | |

| РАЗДЕЛ 4. | Элементы дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики. | 23 | |
|---|--|------------|---|
| <p align="center">Тема 4.1 Элементы дискретной математики.</p> | <p>Содержание учебного материала: 1. Высказывания и операции над ними. 2. Комбинаторика.</p> | 4 | <p align="center">OK1-OK5, OK9, OK11.</p> |
| | <p>Практическое занятие. Законы логики. Предикаты. Кванторы. Алгоритмы Элементы дискретной математики</p> | 4 | |
| | <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: <i>Для овладения знаниями:</i> Составить конспект: Основные комбинаторные формулы. <i>Для закрепления и систематизации знаний:</i> Ответьте на контрольный вопрос: Перечислите основные черты алгоритма. <i>Для формирования умений:</i> Докажите равносильность формул алгебры высказываний: $A \Rightarrow B \equiv \neg A \vee B$.</p> | 1 | |
| <p align="center">Тема 4.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики.</p> | <p>Содержание учебного материала: 1. Классическое и геометрическое определение вероятности. 2. Геометрическое определение вероятности 3. Случайные величины. 4. Выборочный метод. 5. Элементы теории корреляции.</p> | 10 | <p align="center">OK1-OK5, OK9</p> |
| | <p>Практическое занятие. Теоремы сложения и умножения вероятностей Элементы теории вероятностей и математической статистики.</p> | 4 | |
| Всего: | | 102 | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | | 80 | |
| Самостоятельная работа обучающегося | | 10 | |
| Консультация | | 2 | |
| Итоговое занятие – обобщение изученного материала, экзамен, 3 сем. | | 10 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (компьютерный класс №2) математики и лаборатории технических средств обучения.

Оборудование учебного кабинета:

Специализированная мебель:

- столы студенческие;
- стулья студенческие;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;
- столы компьютерные;
- кресла компьютерные;
- тумба для хранения раздаточного материала;
- доска (меловая);
- маркерная доска (переносная).

Технические средства обучения:

- проектор (портативный);
- ПК для преподавателя с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- ПК для обучающихся с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;
- веб-камера;
- экран (переносной);
- колонки;
- микрофон.

Специализированное оборудование:

наглядные пособия (плакаты), комплект учебно-методической документации, информационный стенд

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные документы:

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 (действующая редакция);
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (действующая редакция);
3. Гражданский кодекс Российской Федерации в 4 частях (действующая редакция);
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (действующая редакция);
5. Налоговый кодекс Российской Федерации в 2 частях (действующая редакция);
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (действующая редакция);
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (действующая редакция);
8. Федеральный закон от 24.07.1998 N 125-ФЗ (действующая редакция) «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»;
9. Федеральный закон от 07.08.2001 N 115-ФЗ (действующая редакция) «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и

финансированию терроризма»;

10. Федеральный закон от 15.12.2001 N 167-ФЗ (действующая редакция) «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации»;
11. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (действующая редакция) «О несостоятельности (банкротстве)»;
12. Федеральный закон от 10.12.2003 N 173-ФЗ (действующая редакция) «О валютном регулировании и валютном контроле»;
13. Федеральный закон от 29.07.2004 N 98-ФЗ (действующая редакция) «О коммерческой тайне»;
14. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (действующая редакция) «О персональных данных»;
15. Федеральный закон от 29.12.2006 N 255-ФЗ (действующая редакция) «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством»;
16. Федеральный закон от 25.12.2008 N 273-ФЗ (действующая редакция) «О противодействии коррупции»;
17. Федеральный закон от 30.12.2008 N 307-ФЗ (действующая редакция) «Об аудиторской деятельности»;
18. Федеральный закон от 27.07.2010 N 208-ФЗ (действующая редакция) «О консолидированной финансовой отчетности»;
19. Федеральный закон от 27.11.2010 N 311-ФЗ (действующая редакция) «О таможенном регулировании в Российской Федерации»;
20. Федеральный закон от 29.11.2010 N 326-ФЗ (действующая редакция) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
21. Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» (действующая редакция);
22. Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ (действующая редакция) «Об акционерных обществах»;
23. Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 (действующая редакция) «О банках и банковской деятельности»;
24. Федеральный закон от 16.07.1998 N 102-ФЗ (действующая редакция) «Об ипотеке (залоге недвижимости)»;
25. Федеральный закон от 27.06.2011 N 161-ФЗ (действующая редакция) «О национальной платежной системе»;
26. Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (действующая редакция) «О рынке ценных бумаг»;
27. Федеральный закон от 29.10.1998 N 164-ФЗ (действующая редакция) «О финансовой аренде (лизинге)»;
28. Закон РФ от 27.11.1992 N 4015-1 (действующая редакция) «Об организации страхового дела в Российской Федерации»;
29. Федеральный закон от 29.07.1998 N 136-ФЗ (действующая редакция) «Об особенностях эмиссии и обращения государственных и муниципальных ценных бумаг»;
30. Федеральный закон от 10.07.2002 N 86-ФЗ (действующая редакция) «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)»;
31. Федеральный закон от 29.11.2001 N 156-ФЗ (действующая редакция) «Об инвестиционных фондах»;
32. Федеральный закон от 22.05.2003 N 54-ФЗ (действующая редакция) «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием электронных средств платежа»;
33. Федеральный закон от 03.07.2016 N 290-ФЗ (действующая редакция) «О внесении изменений в Федеральный закон «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
34. Федеральный закон от 10.12.2003 N 173-ФЗ (действующая редакция) «О

валютном регулировании и валютном контроле»;

35. Федеральный закон от 08.12.2003 N 164-ФЗ (действующая редакция) «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности»;

36. Федеральный закон от 30.12.2004 N 218-ФЗ (действующая редакция) «О кредитных историях»;

37. Федеральный закон от 05.12.2017 N 362-ФЗ (действующая редакция) «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов»;

38. Федеральный закон от 05.12.2017 N 363-ФЗ (действующая редакция) «О бюджете Пенсионного фонда Российской Федерации на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов»;

39. Федеральный закон от 05.12.2017 N 364-ФЗ (действующая редакция) «О бюджете Фонда социального страхования Российской Федерации на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов»;

40. Федеральный закон от 05.12.2017 N 368-ФЗ (действующая редакция) «О бюджете Федерального фонда обязательного медицинского страхования на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов»;

41. Федеральный закон от 07.05.1998 N 75-ФЗ (действующая редакция) «О негосударственных пенсионных фондах»;

42. Федеральный закон от 15.12.2001 N 167-ФЗ (действующая редакция) «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации»;

43. Закон РФ «О защите прав потребителей» 07.02.1992. № 2300-001 (действующая редакция)»;

44. Постановление Правительства РФ от 01.12.2004 N 703 (действующая редакция) «О Федеральном казначействе»;

45. Постановление Правительства РФ от 30.06.2004 N 329 (действующая редакция) «О Министерстве финансов Российской Федерации»;

46. Указание Банка России от 11.03.2014 N 3210-У (действующая редакция) «О порядке ведения кассовых операций юридическими лицами и упрощенном порядке ведения кассовых операций индивидуальными предпринимателями и субъектами малого предпринимательства» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.05.2014 N 32404);

47. Указание Банка России от 07.10.2013 N 3073-У (действующая редакция) «Об осуществлении наличных расчетов» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.04.2014 N 32079);

48. «Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2018 год и период 2019 и 2020 годов» (утв. Банком России);

Основная литература:

1. Алпатов А.В. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А.В. Алпатов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80328.html>

2. Ахметгалиева В.Р. Математика. Линейная алгебра [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Р. Ахметгалиева, Л.Р. Галяутдинова, М.И. Галяутдинов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2017. — 60 с. — 978-5-93916-552-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65863.html>

3. Емельянова Т.В. Линейная алгебра. Решение типовых задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Емельянова, А.М. Кольчатова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 184 с. — 978-5-4486-0331-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74559.html>

4. Рогова Н.В. Математический анализ. Часть 2. Интегральное исчисление [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Рогова, Л.А. Соловьева, О.В. Старожилова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 225 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75384.html>

5. Шерстов С.В. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Матрицы и системы уравнений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С.В. Шерстов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательский Дом МИСиС, 2015. — 17 с. — 978-5-87623-970-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64171.html>

Дополнительная литература:

1. А.А. Дадаян Математика: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. (Гриф)
2. Захарова М.А. Математика: Практические занятия: учебно-методическое пособие. Часть 1. – Елец: Елецкий филиал НОУ РосНОУ, 2008.
3. Кремер Н.Ш., Путко И.М., Фридман М.Н. Высшая математика для экономических специальностей: Учебник и Практикум (части I и II). – М.: Высшее образование, Юрайт-Издат, 2009. (Гриф)
4. Кузнецов, Б.Т. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецов Б.Т.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010.— 719 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8092>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Математика: Учебник для вузов/И.И. Баврин. – 9-е изд. – М.: ИЦ Академия, 2011.

Интернет-ресурсы:

1. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
2. Официальный сайт «Фирмы 1С» <http://v8.1c.ru/edu/>
3. <http://www.ed.gov.ru> – Министерство образования Российской Федерации.
4. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование».
5. <http://www.rambler.ru> – Русская поисковая система.
6. <http://www.yandex.ru> – Русская поисковая система.
7. <http://biblioteka.net.ru> – Библиотека компьютерных учебников.
8. <http://www.britannica.com> – Библиотека Britannica.
9. <http://ict.edu.ru/lib/> - Библиотека портала «ИКТ в образовании»
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
11. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>
12. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>
13. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://www.vuzlib.net>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности | 1) знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними; 2) знает, как геометрически изобразить комплексное число; 3) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; 4) знает, как найти площадь криволинейной трапеции; 5) знает, что называется определённым интегралом; 6) знает формулу Ньютона-Лейбница; 7) знает основные свойства определённого интеграла; 8) знает правила замены переменной и интегрирование по частям; 9) знает, как интегрировать неограниченные функции; 10) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; 11) знает, как вычислять несобственные интегралы; 12) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов; | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |
| знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа | 1) знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними; 2) знает, как геометрически изобразить комплексное число; 3) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; 4) знает экономико-математические методы; 5) знает, что представляют собой матричные модели; 6) знает определение матрицы и действия над ними; 7) знает, что представляет собой определитель матрицы; 8) знает, что такое определитель второго и третьего порядка; 9) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям; 10) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений; | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |
| значения математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ | 1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы; 2) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл; 3) знает основные правила неопределённого интегрирования; 4) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 5) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям; 6) знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби; | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |
| знание математических понятий и | 1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы; 2) знает задачи, приводящие к | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и |

| | | |
|---|---|---|
| определений, способов доказательства математическим и методами | дифференциальным уравнениям; 3) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений; 4) знает определение предела функции; 5) знает определение бесконечно малых функций; 6) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин; 7) знает, как раскрывать неопределённость вида $0/0$ и ∞/∞ ; 8) знает замечательные пределы; 9) знает определение непрерывности функции; | письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |
| знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач | 1) знает экономико-математические методы; 2) знает, что представляют собой матричные модели; 3) знает определение матрицы и действия над ними; 4) знает, что представляет собой определитель матрицы; 5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка; 6) знает, как найти площадь криволинейной трапеции; 7) знает, что называется определённым интегралом; 8) знает формулу Ньютона-Лейбница; 9) знает основные свойства определённого интеграла; 10) знает правила замены переменной и интегрирование по частям; 11) знает определение предела функции; 12) знает определение бесконечно малых функций; 13) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин; 14) знает, как раскрывать неопределённость вида $0/0$ и ∞/∞ ; 15) знает замечательные пределы; 16) знает определение непрерывности функции; | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |
| знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов | 1) знает, что представляет собой математическая модель; 2) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач; 3) знает общую задачу линейного программирования; 4) знает матричную форму записи; 5) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 6) знает, как интегрировать неограниченные функции; 7) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; 8) знает, как вычислять несобственные интегралы; 9) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов; 10) знает, как задавать функции двух и нескольких переменных, символику, область определения; | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |
| знание экономико-математических методов, взаимосвязи | 1) знает экономико-математические методы; 2) знает, что представляют собой матричные модели; 3) знает определение матрицы и действия над ними; | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. |

| | | |
|--|--|--|
| основ высшей математики с экономикой и спец. дисциплинами | <p>4) знает, что представляет собой определитель матрицы;</p> <p>5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p> <p>6) знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>7) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>8) знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>9) знает матричную форму записи;</p> <p>10) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>11) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</p> <p>12) знает основные правила неопределённого интегрирования;</p> <p>13) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>14) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>15) знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби;</p> | <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p> |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | <p>1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</p> <p>2) умение решать задачи с комплексными числами;</p> <p>3) умение геометрически интерпретировать комплексное число;</p> <p>4) умение находить площадь криволинейной трапеции;</p> <p>5) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>6) умение вычислять несобственные интегралы;</p> <p>7) умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p> |
| быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки | <p>1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</p> <p>2) умение решать задачи с комплексными числами;</p> <p>3) умение геометрически интерпретировать комплексное число;</p> <p>4) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</p> <p>5) умение вычислять определитель матрицы;</p> <p>6) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;</p> <p>7) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;</p> <p>8) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;</p> <p>9) умение решать однородные дифференциальные уравнения;</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p> |
| организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; | <p>1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы;</p> <p>2) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>3) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня | частям; 4) умение интегрировать простейшие рациональные дроби; | Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |
| умело и эффективно работает в коллективе, соблюдает профессиональную этику | 1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы; 2) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений; 3) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени; 4) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; 5) умение решать однородные дифференциальные уравнения; | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |
| умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат | 1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; 2) умение вычислять определитель матрицы; 3) умение находить площадь криволинейной трапеции; 4) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям; | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |
| умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности | 1) знает, что представляет собой математическая модель; 2) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач; 3) знает общую задачу линейного программирования; 4) знает матричную форму записи; 5) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 6) умение вычислять несобственные интегралы; умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов; | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |
| умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности | 1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; 2) умение вычислять определитель матрицы; 3) знает, что представляет собой математическая модель; 4) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач; 5) знает общую задачу линейного программирования; 6) знает матричную форму записи; 7) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 8) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 9) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; умение интегрировать простейшие рациональные дроби. | Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена. |