

**Елецкий филиал автономной некоммерческой организации
высшего образования
«Российский новый университет»**

Отделение среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

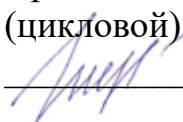
для специальностей среднего профессионального образования

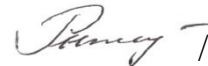
**38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
(базовая подготовка)
на базе основного общего образования**

Елец
2020 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 № 5
от «04» 02 2020 г.
Председатель предметной
(цикловой) комиссии
 /Гнездилова Н.А.

Начальник отделения СПО
 /О.В. Рыжкова

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

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ13
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	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

	результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; 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 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,	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок

планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	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	выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
--	---	---

1.3. Использование часов вариативной части ПССЗ

№ п/п	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Матрицы, операции над матрицами. Приведение матрицы к ступенчатому виду; вычисление ранга матрицы Системы линейных уравнений. Метод Крамера .	Тема 2.1. Матрицы.	6	Требования работодателя. Актуальность выполнения профессиональных задач, 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.	Тема 3.4	4	Требования

	Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла. Определённый интеграл как предел суммы. Основные свойства определённого интеграла.	Определённый интеграл.		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 над 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
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

2.1 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 (n-арные) отношения. Понятие функции.	6	ОК1-ОК6,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-ОК6,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	ОК1- ОК6,ОК9, ОК11.
	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	ОК1-ОК6,ОК9
	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	ОК1-ОК6,ОК9

	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-ОК6, 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-ОК6, 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	ОК1-ОК6, ОК9
	<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	ОК1-ОК6, ОК9
	<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">ОК1- ОК6,ОК9, ОК11.</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">ОК1-ОК6,ОК9</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	
Итоговое занятие – обобщение изученного материала, экзамен, 3 сем.		12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству студентов, рабочее место преподавателя, демонстрационные пособия и модели, учебная доска; техническими средствами обучения: компьютеры (в количестве не менее 8 шт. +1 на рабочем столе преподавателя), мультимедийный проектор, интерактивная доска/экран, мультимедийные средства и т.п.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

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);

Основные источники:

1. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433901>
2. Попов, А. М. Математика для экономистов : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 566 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10640-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430973>

Дополнительные источники:

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.
4. Высшая математика для экономических специальностей: Учебник и Практикум (части I и II). – М.: Высшее образование, Юрайт-Издат, 2009. (Гриф)
5. Математика: Учебник для вузов/И.И. Баврин. – 9-е изд. – М.: ИЦ Академия, 2011.
6. 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

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
<p>знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<p>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.</p>
<p>знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p>

	<p>5) знает, что представляют собой матричные модели;</p> <p>6) знает определение матрицы и действия над ними;</p> <p>7) знает, что представляет собой определитель матрицы;</p> <p>8) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p> <p>9) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>10) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p>	<p>заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p>
<p>значения математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ</p>	<p>1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</p> <p>2) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</p> <p>3) знает основные правила неопределённого интегрирования;</p> <p>4) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>5) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>6) знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби;</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>
<p>знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами</p>	<p>1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</p> <p>2) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>3) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p> <p>4) знает определение</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</p>

	<p>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;</p>	<p>заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.</p>
<p>знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач</p>	<p>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 $0/0$</p>	<p>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.</p>

	и ∞/∞ ; 15) знает замечательные пределы; 16) знает определение непрерывности функции;	
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 основ высшей математики с экономикой и спец. дисциплинами	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, что представляет	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

	<p>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>проведённого экзамена.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<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>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>

	<p>6) умение вычислять несобственные интегралы;</p> <p>7) умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	
<p>быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки</p>	<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>
<p>организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня</p>	<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 частям;</p> <p>4) умение интегрировать простейшие рациональные дроби;</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>

<p>умело и эффективно работает в коллективе, соблюдает профессиональную этику</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<p>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.</p>
<p>умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<p>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.</p>
<p>умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<p>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.</p>

	<p>б) умение вычислять несобственные интегралы; умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	
<p>умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>