

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Специальность: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Квалификация выпускника: Бухгалтер

-

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией общеобразовательного цикла.

Председатель П(Ц)К



А.А. Османова

Протокол № 10 от 02 июня 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 69 от 5 февраля 2018 г., (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26 февраля 2018 г. N 50137) (ред. от 01.09.2022 г.);

с учетом:

- Примерной основной образовательной программы по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)», разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования УГПС 38.00.00 Экономика и управление, утвержденной Федеральным учебно-методическим объединением по УГПС 38.00.00 №б/н от 25 декабря 2021 г., зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ (рег. № 46, приказ ФГПОУ ДПО ИРПО № П-194 от 28.06.2022)

в соответствии с рабочим учебным планом по специальности.

Разработчик:

- Османова Айшат Алиевна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

© Османова Айшат Алиевна 2023

© ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева» 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА».....	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....	4
1.2. Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины:.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»	10
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	10
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика.....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА».....	14
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	14
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	14
3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА».....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу ЕН.00 обязательной части ФГОС по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)».

1.2. Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины:

Освоение дисциплины должно способствовать формированию общих компетенций, включающих в себя способность:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

- ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы
- ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета
- ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации
- ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней
- ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы
- ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач
- раскрывать неопределённости при вычислении пределов
- вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции
- исследовать функцию при помощи производной и строить график функции
- вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям
- применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла

- вычислять площадь плоских фигур
- выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы
- вычислять значение определителей
- решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы
- вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний
- применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач
- применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач
- рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических

расчётах. В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и свойства функции одной переменной
- основные понятия теории пределов
- основные понятия теории производной и её приложение
- основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов
- определение и свойства матриц, определителей.
- определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ формулы простого и сложного процентов,
- основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: 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)</p> <p>Знания: 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.</p>
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	<p>Умения: определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения</p>

	деятельности	<p>профессиональных задач.</p> <p>Знания: перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>

Профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы	Практический опыт: документирования хозяйственных операций и ведении бухгалтерского учета активов организации
	Умения: проводить учет кассовых операций, денежных документов и переводов в пути; проводить учет денежных средств на расчетных и специальных счетах; учитывать особенности учета кассовых операций в иностранной валюте и операций по валютным счетам; оформлять денежные и кассовые документы; заполнять кассовую книгу и отчет кассира в бухгалтерию
	Знания: учет кассовых операций, денежных документов и переводов в пути; учет денежных средств на расчетных и специальных счетах; особенности учета кассовых операций в иностранной валюте и операций по валютным счетам; порядок оформления денежных и кассовых документов, заполнения кассовой книги; правила заполнения отчета кассира в бухгалтерию
ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета	Практический опыт: ведения бухгалтерского учета источников формирования активов
	Умения: рассчитывать заработную плату сотрудников; определять сумму удержаний из заработной платы сотрудников; определять финансовые результаты деятельности организации по основным видам деятельности; определять финансовые результаты деятельности организации по прочим видам деятельности; проводить учет нераспределенной прибыли; проводить учет собственного капитала; проводить учет уставного капитала; проводить учет резервного капитала и целевого финансирования; проводить учет кредитов и займов
	Знания: учет труда и его оплаты; учет удержаний из заработной платы работников; учет финансовых результатов и использования прибыли; учет финансовых результатов по обычным видам деятельности; учет финансовых результатов по прочим видам деятельности; учет нераспределенной прибыли;

	<p>учет собственного капитала;</p> <p>учет уставного капитала;</p> <p>учет резервного капитала и целевого финансирования;</p> <p>учет кредитов и займов</p>
<p>ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>выполнения работ по инвентаризации активов организации</p>
	<p>Умения:</p> <p>формировать бухгалтерские проводки по отражению недостачи активов, выявленных в ходе инвентаризации, независимо от причин их возникновения с целью контроля на счете 94 "Недостачи и потери от порчи ценностей";</p> <p>формировать бухгалтерские проводки по списанию недостач в зависимости от причин их возникновения</p>
	<p>Знания:</p> <p>формирование бухгалтерских проводок по отражению недостачи ценностей, выявленные в ходе инвентаризации, независимо от причин их возникновения с целью контроля на счете 94 "Недостачи и потери от порчи ценностей";</p> <p>формирование бухгалтерских проводок по списанию недостач в зависимости от причин их возникновения</p>
<p>ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>проведения расчетов с бюджетом</p>
	<p>Умения:</p> <p>определять виды и порядок налогообложения;</p> <p>ориентироваться в системе налогов Российской Федерации;</p> <p>выделять элементы налогообложения;</p> <p>определять источники уплаты налогов, сборов, пошлин;</p> <p>оформлять бухгалтерскими проводками начисления и перечисления сумм налогов и сборов;</p> <p>организовывать аналитический учет по счету 68 "Расчеты по налогам и сборам";</p> <p>заполнять платежные поручения по перечислению налогов и сборов</p>
	<p>Знания:</p> <p>виды и порядок налогообложения;</p> <p>систему налогов Российской Федерации; элементы налогообложения;</p> <p>источники уплаты налогов, сборов, пошлин;</p> <p>оформление бухгалтерскими проводками начисления и перечисления сумм налогов и сборов;</p> <p>аналитический учет по счету 68 "Расчеты по налогам и сборам"</p>
<p>ПК 3.3. Формировать</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>проведения расчетов с бюджетом и с внебюджетными фондами</p>

<p>ть бухгалтерск ие проводки по начислению и перечислени ю страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы</p>	<p>Умения:</p> <p>проводить учет расчетов по социальному страхованию и обеспечению; определять объекты обложения для исчисления страховых взносов, формировать отчеты по страховым взносам в ФНС России и государственные внебюджетные фонды; применять порядок исчисления и соблюдать сроки уплаты страховых взносов на обязательное пенсионное страхование, обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, на обязательное медицинское страхование; применять особенности зачисления сумм страховых взносов в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации; оформлять бухгалтерскими проводками начисление и перечисление сумм страховых взносов на обязательное пенсионное страхование, обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, на обязательное медицинское страхование; осуществлять аналитический учет по счету 69 "Расчеты по социальному страхованию";</p>
--	---

	<p>проводить начисление и перечисление взносов на страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; использовать средства внебюджетных фондов по направлениям, определенным законодательством</p> <p>Знания: учет расчетов по социальному страхованию и обеспечению; аналитический учет по счету 69 "Расчеты по социальному страхованию"; сущность и структуру страховых взносов, регулируемых Налоговым кодексом Российской Федерации; объекты обложения для исчисления страховых взносов на обязательное пенсионное страхование, обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, на обязательное медицинское страхование; порядок исчисления и сроки уплаты страховых взносов на обязательное пенсионное страхование, обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, на обязательное медицинское страхование; порядок и сроки представления отчетности в системе ФНС России и внебюджетного фонда; особенности зачисления сумм страховых взносов в государственные внебюджетные фонды; оформление бухгалтерскими проводками начисления и перечисления сумм страховых взносов на обязательное пенсионное страхование, обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, на обязательное медицинское страхование; начисление и перечисление взносов на страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; использование средств внебюджетных фондов</p>
<p>ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имуществом и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период</p>	<p>Практический опыт: участия в счетной проверке бухгалтерской отчетности</p> <p>Умения: использовать методы финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности, устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период, оценивать потенциальные риски и возможности экономического субъекта в обозримом будущем, определять источники, содержащие наиболее полную и достоверную информацию о работе объекта внутреннего контроля</p> <p>Знания: законодательство Российской Федерации о бухгалтерском учете, о налогах и сборах, консолидированной финансовой отчетности, аудиторской деятельности, архивном деле, в области социального и медицинского страхования, пенсионного обеспечения; гражданское, таможенное, трудовое, валютное, бюджетное законодательство Российской Федерации, законодательство о противодействии коррупции и коммерческому подкупу, легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма, законодательство о порядке изъятия бухгалтерских документов, об ответственности за непредставление или представление недостоверной отчетности; определение бухгалтерской отчетности как информации о финансовом положении экономического субъекта на отчетную дату, финансовом результате его деятельности и движении денежных средств за отчетный период; теоретические основы внутреннего контроля совершаемых фактов</p>

	хозяйственной жизни и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности;
--	---

	механизм отражения нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета данных за отчетный период; методы обобщения информации о хозяйственных операциях организации за отчетный период; порядок составления шахматной таблицы и оборотно-сальдовой ведомости; методы определения результатов хозяйственной деятельности за отчетный период
--	---

Освоение дисциплины должно способствовать достижению личностных результатов рабочей программы воспитания:

- ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
- ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
- ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательных программ (всего)	76
в том числе:	
Теоретические занятия	34
Практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	4
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена (первый семестр)	6

- Объем времени обязательной части ППСЗ 70 час.
- Объем времени вариативной части ППСЗ 4 час.

По сравнению с примерной программой в рабочей программе дисциплины количество часов увеличено на 4 часа. Вариативная часть используется на углубление подготовки по дисциплине. 4 часа выделено на самостоятельную работу.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, ЛР, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Математический анализ			32=18г+14п	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
Тема 1.1. Функция одной переменной.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции.	2	
	.	Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.		
	Практические занятия:			
	«Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной)»		2	
Тема 1.2. Пределы и непрерывность функции	Содержание учебного материала:		2	
	1	Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы. Экономико-математические методы.	4	
	Практические занятия:			
	Нахождение предела функции			
	Нахождение области непрерывности и точек разрыва			
Тема 1.3. Производная и её приложение	Содержание учебного материала:		6	
	1	Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции.	4	
	.	Производная высшего порядка.		
	2	Исследование функции при помощи производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и построение графика функции.		
	3	Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции.		
	.	Практические занятия:		
	Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции			
Исследование функции и построение графика				
Тема 1.4 Неопределённ	Содержание учебного материала:		4	
	1	Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства.		
.				

ый интеграл	2 .	Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.		
	Практические занятия:		2	

	1 .	Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной и интегрированием по частям.		
Тема 1.5 Определённый интеграл	Содержание учебного материала:		4	
	1 .	Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.		
	2 .	Вычисление площади плоских фигур		
	Практические занятия:		2	
	1 .	Вычисление определённого интеграла. Площади плоских фигур		
Раздел 2. Линейная алгебра			10=6т+4п	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала:		4	
	1 .	Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица.		
	2 .	Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.		
	Практические занятия:		2	
		Выполнение действий над матрицами. Вычисление определителей матриц. Нахождение ранга матрицы		
Тема 2.2. Системы линейных уравнений (СЛУ)	Содержание учебного материала:		2	
	1 .	Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы		
	Практические занятия:			
		Решение систем линейных уравнений методом Крамера		
		Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы		
Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики			12=8т+4п	
Тема 3.1. Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	Содержание учебного материала:		4	
	1 .	Понятие события и его виды. Операции над событиями.		
	2 .	Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли		
	Практические занятия:		2	
	Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий			
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала:		4	
	1 .	Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическое распределение.		
	2 .	Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и		

		доверительная вероятность		
	Практические занятия:		2	
	1	Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот		
Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности			14=6т+8п	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1,
Тема 4.1. Применение методов	Содержание учебного материала:		4	
	1	Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел.		
	2	Формулы простого и сложного процентов.		

математическ ого анализа при решении экономическ их задач	3 .	Производная функции; производная сложной функции. Экономический смысл производной		ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ЛР 4,ЛР 13, ЛР 14,ЛР 15
	Практические занятия:		6	
	Задачи о вкладах и кредитах			
	Задачи на оптимальный выбор			
	Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной			
Тема 4.2. Простейшее приложение линейной алгебры в экономике	Содержание учебного материала:		2	
	1 .	Понятие матрицы, её виды. Действия над матрицами. Определители матриц и их свойства		
	Практические занятия:		2	
	Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений.			
Консультация			2	
Самостоятельная работа обучающихся:			4	
	<ul style="list-style-type: none">— систематическое изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы, (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);— подготовка к практическим работам с использованием базы электронных ресурсов, методических рекомендаций преподавателя;— домашние задания, подготовка устных выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, эссе с использованием информационных технологий с презентациями и др. (сбор, систематизация, изучение и оформление материала);— поиск информации по темам курса в Интернет с использованием различных технологий поиска;— <i>Решение прикладных задач в области экономики</i>— <i>Написание реферата по теме «Математическая статистика и применение её в экономике»</i>— <i>Выполнение презентации по теме «Применение теории вероятности в экономике»</i>			
Промежуточная аттестация в форме экзамена			6	
Всего:			7 6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен кабинет «Математика», оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, магнитно-маркерная учебная доска, рабочее место преподавателя, комплекты заданий для тестирования и контрольных работ, измерительные и чертёжные инструменты.

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочие места на 25 обучающихся
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Интерактивная доска, проектор, кронштейн;
- Стационарные стенды;
- Справочные пособия;
- Медиатека (мультимедиа разработки и презентации к урокам);
- Дидактический материал (варианты индивидуальных заданий);
- Чертёжные инструменты;
- Комплект учебно-методической документации;
- Фонд оценочных средств по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания:

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
3. Григорьев, С.Г. Математика: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / С.Г. Григорьев, С. В. Иволгина. — 5-е изд. стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2020 — 416 с. — ISBN-978-5-4468-9248-8. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5395/477592/>
4. Попов, А. М. Математика для экономистов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09458-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3.2.2. Дополнительные источники

1. Башмаков, М.А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия/ М.И. Башмаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256с. – ISBN-978-5- 4468-9248-8. - Текст: непосредственный.
2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 479 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3461-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
4. Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534- 08547-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
5. Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман, И. М. Тришин; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10169-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
6. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
7. Орлова, И. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов: учебник и практикум для вузов / И. В. Орлова, В. В. Угрозов, Е. С. Филонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 370 с. — (Высшее образование). — ISBN 978- 5-9916-9556-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
8. Орлова, И. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Орлова, В. В. Угрозов, Е. С. Филонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 370 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9556-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
9. Спирина, М.С. Дискретная математика: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования/ М.С. Спирина, П.А. Спирин – 10-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 368с. – ISBN-978-5-4468-9248-8. - Текст: непосредственный.
10. Информационные, тренировочные и контрольные материалы – URL: www.feior.edu.ru

11. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов – URL: www.sehool-collection.edu.ru Башмаков М. И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования/ М. И. Башмаков. - 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 256 с.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://elib.mosgu.ru> Электронный каталог Библиотеки МосГУ IPRbooks Электронно-библиотечная система KNIGAFUND.RU
2. <http://mathportal.net/> Сайт создан для помощи студентам, желающим самостоятельно изучать и сдавать экзамены по высшей математике, и помощи преподавателям в подборке материалов к занятиям и контрольным работам
3. <https://studfiles.net/> Файловый архив студентов
4. <http://matematika.electrichelp.ru/matricy-i-opredeliteli/> Формулы, уравнения, теоремы, примеры решения задач
5. <http://www.mathprofi.ru/> Материалы по математике для самостоятельной подготовки
6. <https://ru.onlinemschool.com/math/library/> Изучение математики онлайн
7. <https://www.bestreferat.ru/> Банк рефератов
8. <http://www.cleverstudents.ru/> Доступная математика
9. <http://ru.solverbook.com/> Собрание учебных онлайн калькуляторов, теории и примеров решения задач
10. <https://www.calc.ru/> Справочный портал

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы учебной дисциплины обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Требования к квалификации педагогических работников. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемой дисциплине, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия и свойства функции одной переменной - основные понятия теории пределов - основные понятия теории производной и её приложение - основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов -определение и свойства матриц, определителей. - определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ -формулы простого и сложного процентов, -основные понятия теории вероятности и математической статистики, необходимые для решения экономических задач. 	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ. Оценка «5» ставится при полноте ответа или решения в объеме 90% - 100%, Оценка «4» ставится при полноте ответа или решения в объеме 70% - 89%, Оценка «3» ставится при полноте ответа или решения в объеме 51% - 69%, Оценка «2» ставится при полноте ответа или решения в объеме 50% и менее.</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач -раскрывать неопределённости при вычислении пределов -вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции - исследовать функцию при помощи производной и строить график функции - вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям - применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла -вычислять площадь плоских фигур - выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы - вычислять значение определителей -решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием. Оценка «5» ставится при правильном выполнении 90% - 100% объема работы, Оценка «4» ставится при правильном выполнении 70% - 89% объема работы, Оценка «3» ставится при правильном выполнении 51% - 69% объема работы, Оценка «2» ставится при правильном выполнении менее 50% объема работы.</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний - применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач 		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач -рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах 		
--	--	--

