

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУ ВО «СПИ»)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР

П.Ф. Зубаилова **П.Ф. Зубаилова**

«22» сентября **«22» сентября 2022 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

Код и наименование специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация

Бухгалтер, специалист по налогообложению

Форма обучения – очная

Дербент 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение высшего образования «Социально-педагогический институт» (ЧОУ ВО СПИ)

Разработчик:

Ст. преподаватель ПЦК ЕСЭд Е.Г. Агасиева
(занимаемая должность) (степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и

социально-экономических дисциплин

«20» октября 2022 г., протокол № 02а

Председатель ПЦК к.э.н., доцент Г.Г.Гамидов
(степ., инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА».	Error! Bookmark not defined.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	100
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

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

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	
ЛР 15	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	
ЛР 16	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -98 часов, в том числе:

лекции -54 часов;

практические занятия - 34 часа,

самостоятельная работа - 2 часа,

консультации- 2 часа,

промежуточная аттестация -6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
лекции	54
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Консультация	2
Промежуточная аттестация	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		45	
Введение	Лекция Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.	2	1
Тема 1.1. Функции	Лекция Функции одной независимой переменной, их классификация и основные свойства. Понятие предела числовой последовательности, предела функции. Понятие о	4	2
	Практическое занятие Нахождение областей определения и значений функции, выявление некоторых ее свойств (ограниченность, четность).	2	
Тема 1.2 Производная	Лекция Производная. Понятие производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Правила и формулы	4	2
	Практическое занятие Отработка техники дифференцирования с использованием правил дифференцирования и таблицы производных.	4	
Тема 1.3. Применение производной	Лекция Интервалы монотонности и точки экстремума функции, их нахождение с помощью производной.	4	2
	Практическое занятие Исследование функции на экстремум. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на заданном интервале.	2	
Тема 1.4. Производная и дифференциал	Лекция Понятие производных высших порядков, правила их вычисления. Нахождение интервалов выпуклости графика функции и определение точек перегиба. Понятие дифференциала функции, его геометрический смысл. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям	4	2

	Практическое занятие Нахождение производных. Исследование функций методами дифференциального исчисления.	4	
Тема 1.5 Неопределенный интеграл	Лекция Первообразная для данной функции и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов.	2	2
Тема 1.6 Методы нахождения интеграла	Лекция Методы нахождения неопределенного интеграла: непосредственное интегрирование; замена переменной.	2	2
	Практическое занятие Нахождение неопределенного интеграла непосредственным интегрированием,	2	
Тема 1.7 Определенный интеграл	Лекция Определенный интеграл, его геометрический смысл. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенного интеграла. Геометрические приложения определенных интегралов.	4	2
	Практическое занятие Вычисление определенного интеграла с применением формулы Ньютона – Лейбница. Определение площади плоских фигур.	4	
	Самостоятельная работа обучающегося (работа с учебником, конспектом, решение задач по темам раздела, написание отчетов по практическим работам, подготовка рефератов и сообщений, подготовка к контрольной работе по материалу раздела): «Нахождение неопределенного интеграла непосредственным интегрированием, заменой переменной». «Вычисление определенного интеграла». Подготовка к контрольной работе по материалу раздела 1.	1	
Раздел 2. Основные понятия и методы дискретной математики		8	
Тема 2.1 Множества	Лекция Множества и их элементы. Виды множеств. Задание множеств. Операции над	2	2

	Практическое занятие Операции над множествами: объединение, пересечение, разность. Построение диаграмм Эйлера – Венна.	2	
Тема 2.2 Элементы комбинаторики	Лекция Элементы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания.	2	2
	Практическое занятие Нахождение числа перестановок, размещений, сочетаний из элементов множества, содержащего конечное число неповторяющихся элементов.	2	
Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		37	
Тема 3.1 Случайные события	Лекция Понятие случайного события и вероятности наступления события. Достоверные и невозможные события.	4	2
	Практическое занятие Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.	2	
Тема 3.2 Алгебра событий	Лекция	2	2
	Практическое занятие Применение формулы полной вероятности	4	
Тема 3.3 Дискретная случайная величина	Лекция Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины. Основные характеристики дискретной случайной	4	2
	Практическое занятие Построение закона распределения дискретной случайной величины, определение ее математического ожидания, дисперсии и среднего квадратического отклонения	4	
Тема 3.4 Математическая статистика	Лекция Предмет математической статистики. Выборка и генеральная совокупность. Варианта, вариационный ряд, его характеристики: размах, мода, медиана. Графическое представление вариационного ряда: полигон, гистограмма, кумулята.	4	2
Тема 3.5. Элементы математической статистики	Практическое занятие Решение практических задач с применением статистических методов	2	

Тема 3.6 Обработка выборки	Лекция Выборка. Основные характеристики выборки: выборочные среднее и дисперсия, выборочное среднее квадратическое отклонение.	2	2
	Практическое занятие По заданной выборке построение вариационного ряда и определение его характеристик. Нахождение выборочных среднего и дисперсии. Построение полигона.	4	
Тема 3.7. Элементы теории вероятностей	Лекция Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1	
Раздел 4. Линейная алгебра		4	
Тема 4.1. Система координат	Лекция Понятие о системах координат и их преобразованиях. Построение графиков функций методом преобразования	2	2
Тема 4.2. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений	Лекция Матрицы. Определители. Метод Гауса.	2	2
	Консультация	2	
	Экзамен	6	
Всего		98	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

368608,

Республика Дагестан,

г. Дербент,

ул. Хандадаша Тагиева, 33 «з»,

ауд № 1 (1 эт.)

Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол)

доска – 1 шт.;

мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

проекционный экран – 1 шт.;

ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет»;

комплект лицензионного ПО (операционная система - Windows 10 Pro, текстовый редактор - Microsoft Word 2016

Помещение для самостоятельной работы

368608

Республика Дагестан,

г. Дербент,

ул. Хандадаша-Тагиева 33 «з»

ауд.№ 22 (2 этаж)

Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол)

доска – 1 шт.;

стеллаж для учебно-методических материалов – 1 шт.;

мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

проекционный экран – 1 шт.;

ноутбуки-10 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет»;

Обеспечено подключение и доступ:

- к сети «Интернет»,

- к электронной информационно-образовательной среде;

- к электронно-библиотечным системам («Электронная библиотечная система Университетская библиотека онлайн»);

комплект лицензионного ПО (операционная система - Windows 10 Pro, текстовый редактор - Microsoft Word 2016

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Фоминых, Е. И. Математика : практикум / Е. И. Фоминых. – 2-е изд., испр. – Минск : РИПО, 2019. – 441 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600097>

2. Филипенко, О. В. Математика : учебное пособие / О. В. Филипенко. – Минск : РИПО, 2019. – 269 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094>

3. Хамидуллин, Р.Я. Математика: базовый курс: [16+] / Р.Я. Хамидуллин, Б.Ш. Гулиян. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Университет Синергия, 2019. – 720 с. – <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571501>

Дополнительная литература:

1. Верременюк, В.В. Тренажер по математике для подготовки к централизованному тестированию и экзамену: пособие для абитуриентов : [12+] / В.В. Верременюк. – 3-е изд., стер. – Минск: Тетралит, 2019. – 176 с. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571791>

2. Веретенников, В.Н. Сборник задач по математике. Аналитическая геометрия: учебное пособие / В.Н. Веретенников. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 166 с: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480175>

3. Шабунин, М. И. Математика: учебное пособие для поступающих в вуз : [12+] / М. И. Шабунин. – 8-е изд., электрон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 747 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595233>

Электронные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» // www.biblioclub.ru/.

Справочно-правовые системы

Консультант Плюс

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися контрольных работ, написания рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> -устный и письменный опрос, - проверки выполнения самостоятельной работы студентов
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение тестовых заданий;
<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита практических работ.