

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алиев Шапи Изиевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 28.08.2025 15:32:15  
Уникальный программный идентификатор:  
36e006639f5218c2e59fedbad0be9af0cdb36f37

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования**

**«Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше  
Отделение среднего профессионального образования**

**Рабочая программа по дисциплине  
ОП.11. МАТЕМАТИКА  
среднего профессионального образования по специальности 38.02.01  
Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

Специальность:	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППСЗ:	<i>Основное общее образование Среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>Бухгалтер</i>
Форма обучения:	<i>Очная, заочная</i>

Избербаш 2025 г.

Рабочая программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования составлена 2025 году в соответствии с требованиями ФГОС СПО разработана и утверждена федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» сформирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности СПО (далее ФГОС) от 24.06.2024г. №437, по направлению 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Организация разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше

Разработчик: Алиев Р.М.

Рабочая программа одобрена на заседании ПЦК на отделении СПО протокол № 1. от «29» 08.2025г.

Кагирова А.Х. к.п.н. – председатель ПЦК 

Магомедова З.А. -Зав отделения СПО 

Рабочая программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) согласованна с представителями работодателей:

Отдел №26 Управление федерального казначейства по Республике Дагестан

Старший казначей



М.А.Омаров

## СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 11. Математика

## Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу ППСЗ.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание достаточно высокой математической культуры
- привитие навыков современных видов математического мышления;
- формирование личности студента, развитие его интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению;
- обучение студентов основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений для осуществления научно-технического прогресса;
- изучение основных понятий и задач теории множеств, функций, линейной алгебры, аналитической геометрии, а также основы, использование методов статистической обработки данных для целей анализа и прогнозирования в соответствующей предметной области.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Общие компетенции:

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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

При реализации содержания учебной дисциплины «Математика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования учебная нагрузка студентов составляет 72 часа, из них:

- аудиторная (обязательная) учебная нагрузка, включая практические занятия - 44 часов;
- самостоятельная работа обучающихся – 19 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	26

контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
в том числе:	
Индивидуальное домашнее задание	6
составление алгоритмов для решения задач	3
решение нестандартных задач	10
Консультации	
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамен</i> 9

Тематический план и содержание дисциплины ПМ.11. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала , лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ</b>			
Тема 1.1. Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами.	Содержание учебного материала Определение матриц. Диагональная, единичная, нулевая, квадратная матрицы. Сумма матриц, произведение матрицы на число, произведение матриц.	2	2
	Практическая работа. Задачи на сумму матриц, умножении матрицы на число, произведение матриц.	4	
Тема 1.2. Определители. Свойства определителей.	Содержание учебного материала Определение определителей первого и второго порядков. Их свойства. Метод Крамера.	2	2
	Практическая работа. Вычисление определителей матриц второго и третьего порядков. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Крамера.	2	
<b>Раздел 2. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ</b>			
Тема 2.1. Комбинаторика	Содержание учебного материала Понятие размещения, перестановки, сочетаний. Формулы вычисления числа размещений, перестановок, сочетаний.	2	2
	Практическая работа. Решение задач по вычислению числа размещений, сочетаний и перестановок.	2	
Тема 2.2. Классическое определение вероятности. Свойства вероятности.	Содержание учебного материала Случайные события и операции над ними. Классическое определение вероятности события Теоремы сложения вероятности. Умножение вероятности. Условная вероятность.	2	2
	Практическая работа. Решение задач на нахождение вероятности с использованием теорем о сумме и произведении вероятностей.	2	
Тема 2.3. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли.	Содержание учебного материала Другие свойства вероятности: формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли.	2	2
	Практическая работа. Решение задач с использованием формул полной вероятности, Байеса, Бернулли.	4	
<b>Раздел 3. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ</b>			

<p>Тема 3.1. Математическая статистика и ее связь с теорией вероятности. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы.</p>	<p>Содержание учебного материала Основные задачи и понятия математической статистики. Генеральная и выборочная совокупность. Выборка с возвращением и без возвращения. Репрезентативная выборка. Способы отбора выборки.</p>	2	2
	<p>Практическая работа Задачи и понятия математической статистики. Построение полигона и гистограммы частот.</p>	4	
<p>Раздел 4. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</p>			
<p>Тема 4.1 Производная</p>	<p>Содержание учебного материала Приращение функции. Понятие о производной. Понятия о непрерывности функции и предельном переходе. Правила вычисления производных. Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций</p>	2	2
	<p>Практическая работа. Решение задач по вычислению производной функций.</p>	4	
<p>Тема 4.2 Первообразная. Интеграл.</p>	<p>Содержание учебного материала. Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Три правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.</p>	4	2
	<p>Практическая работа. Задачи и понятия первообразных. Решение задач на вычисление интегралов.</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Индивидуальное домашнее задание составление алгоритмов для решения задач решение нестандартных задач</p>	19	
<p>Итого.</p>		72	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран;

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:  
Дополнительные источники:

1. Беклемишев, Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / Д. В. Беклемишев. — 19-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. <https://e.lanbook.com/book/189312>
  2. Проскуряков, И. В. Сборник задач по линейной алгебре : учебное пособие для вузов / И. В. Проскуряков. — 16-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 476 с. . <https://e.lanbook.com/book/183752>
  3. Клетеник, Д. В. Сборник задач по аналитической геометрии : учебное пособие для вузов / Д. В. Клетеник ; Под редакцией Н. В. Ефимова. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. <https://e.lanbook.com/book/187823>
  4. Фихтенгольц, Г. М. Основы математического анализа : учебник для вузов : в 2 частях / Г. М. Фихтенгольц. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть 1 : Основы математического анализа — 2022. — 444 с. <https://e.lanbook.com/book/184192>
  5. Берман, Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа / Г. Н. Берман. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 492 с. <https://e.lanbook.com/book/200084>
- Дополнительные источники:
6. Дадаян А.А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М. — 2023. — 544 с. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

Интернет-ресурсы

1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks - Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/79813.html>
3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: [www.consultan.ru](http://www.consultan.ru)
4. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета. - Режим доступа: <http://edu.icc.dgu.ru>
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru>.
7. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL.:<http://нэб.рф/>.
8. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» URL.:<http://www.consultant.ru>
9. Справочно-правовая система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	

<p>- решение прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>- исследование (моделирование) несложных практических ситуаций на основе изученного материала;</p> <p>- применение производной для проведения приближенных вычислений.</p> <p>- основные методы дифференциального счисления;</p> <p>- основные понятия и методы дифференциального счисления;</p> <p>- основные понятия и методы интегрального исчисления</p>	<p>тригонометрические функции и их графики;</p> <p>- тригонометрические уравнения и неравенства;</p> <p>- правила вычисления производных;</p> <p>- производные основных элементарных функций;</p> <p>- правила вычисления производных;</p> <p>- формула Ньютона-Лейбница</p> <p>Практическое занятие, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами; выполнение заданий, комбинированный опрос; выполнение письменных заданий, фронтальный опрос; оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности; практическая работа, самостоятельная работа</p>
<p>Знания:</p>	
<p>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</p> <p>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>тригонометрические функции; производная и ее применение;</p> <p>- первообразная и интеграл</p> <p>выполнение индивидуальных заданий по карточкам; выполнение контрольных и самостоятельных заданий; практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос; оценка правильности и точности знания основных математических понятий;</p> <p>оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц; оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;</p> <p>оценка результатов работы на практических занятиях</p> <p>решение тригонометрических уравнений и систем уравнений; применение свойств тригонометрических функций при решении задач; решение задач по вычислению производной тригонометрических функций; решение задач на нахождение экстремумов функций; применение интегралов при решении задач.</p>