

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ  
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»  
(ПО АНО ПКЭИП)**



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ПО АНО «ПКЭИП»  
Л.Д. Джавадова  
«28» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУП.03 Математика**

**для специальности:**

38.02.07. Банковское дело

**Квалификация:** специалист банковского дела;

**Форма обучения – заочная**

**Год набора – 2023**

**Дербент 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО): **38.02.07 Банковское дело.**

Организация-разработчик: Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Педагогический колледж экономики и права» (ПО АНО ПКЭИП).

**Разработчик:**

Преподаватель ПЦК ЕСЭд  
(занимаемая должность)

С.Х. Гасанова  
(степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и социально-экономических дисциплин  
« 28 » 06 2024г., протокол № 6

Председатель ПЦК

Г.Ю. Казимов.  
(степ., инициалы, фамилия)

## **Лист переутверждения**

Программа переутверждена на 2024/2025 учебный год без изменений и дополнений.

Председатель ПЦК ЕСЭд \_\_\_\_\_ Г.Ю. Казимов

Основание: протокол № 06 от «28» июня 2024г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>18</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>18</b>

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины » является частью образовательных программ по специальностям: 38.02.07 Банковское дело, входящей в состав укрупненной группы специальностей: 38.00.00 Экономика и управление.

Программа учебной дисциплины «**Математика**» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина **ОУП.03 «Математика»** относится к обязательной предметной области «Математика» в соответствии с ФГОС СОО, является профильной дисциплиной и входит в цикл общеобразовательной подготовки. В

профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ОП). «Математика» входит в состав обязательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- обеспечение сформированности основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**– Знать:**

иметь представление о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; иметь представление о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; иметь представление об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; иметь представление о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;

**– Уметь:**

владеть методами доказательств и алгоритмов решения; уметь их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

владеть стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;

использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

уметь распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

уметь находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших

практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

Освоение содержания общеобразовательной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

<b>№ п/п</b>	<b>Результаты</b>	<b>Содержание</b>
1	<b>Личностные</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</li> <li>– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;</li> <li>– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</li> <li>– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</li> <li>– 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;</li> <li>– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</li> <li>– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> </ul>
2	<b>Метапредметные</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все</li> </ul>

		<p>возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</li> <li>– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;</li> <li>– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</li> </ul>
3	<b>Предметные</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</li> <li>– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</li> <li>– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</li> <li>– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</li> <li>– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</li> <li>– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</li> </ul>
--	---

#### **1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 340 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 18 часов; консультация 2 часа;
- самостоятельная работа 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>340</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
- лекционные занятия	8
- практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>322</b>
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой ( <b>дифференцированного зачета</b> ) в 1 семестре	
Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов					
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками			
	Всего		Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	
<b>1 семестр</b>	<b>170</b>	<b>160</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	-
<b>Введение</b>	2	-	2	2	-	-
<b>Раздел 1. Алгебра</b>	<b>58</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	-	2	-
Тема 1.1. Рациональные числа.	10	8	2	-	2	-
Тема 1.2. Логарифм. Основное логарифмическое тождество	16	16	-	-	-	-
Тема 1.3. Функции	16	16	-	-	-	-
Тема 1.4. Уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения	16	16	-	-	-	-

<b>Раздел 2. Тригонометрия</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Тема 2.1. Основы тригонометрии	10	8	2	-	2	-
Тема 2.2. Основные тригонометрические функции	16	16	-	-	-	-
Тема 2.3. Тригонометрические уравнения	10	8	2	2	-	-
<b>Раздел 3. Геометрия</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Тема 3.1. Прямые в плоскости и пространстве	16	16	-	-	-	-
Тема 3.2. Многогранники	16	16	-	-	-	-
Тема 3.3. Тела и поверхности вращения	16	16	-	-	-	-
Тема 3.4. Объемы пространственных тел	16	16	-	-	-	-
Тема 3.5. Координаты и векторы	10	8	2	-	2	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачет с оценкой</b>					
<b>2 семestr</b>	<b>170</b>	<b>162</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
<b>Раздел 4. Основные понятия и методы математического анализа.</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Тема 4.1. Основы дифференциальное исчисления	20	16	4	2	2	-
Тема 4.2. Основы интегрального исчисления	16	16	-	-	-	-
<b>Раздел 5. Основные понятия и методы дискретной математики</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Тема 5.1. Основные численные методы	18	16	2	2	-	-
Тема 5.2. Комбинаторика	16	16	-	-	-	-
Тема 5.3. Математическая логика	16	16	-	-	-	-
<b>Раздел 6. Линейная алгебра</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Тема 6.1. Матрицы и определители.	10	16	-	-	-	-
Тема 6.2. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений	10	16	-	-	-	-
<b>Раздел 7. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Тема 7.1. Элементы теории вероятностей	10	16	-	-	-	-
Тема 7.2. Элементы математической статистики	22	34	2	-	2	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен</b>					
<b>Всего часов</b>	<b>340</b>	<b>322</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>-</b>

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>1 семестр</b>		<b>170</b>	
<b>Введение</b>	<b>Лекционные занятия:</b> Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 1. Алгебра</b>			
Тема 1.1. Рациональные числа.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Корни степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. <b>Практические занятия:</b> Вычисление и сравнение корней.	8	3
Тема 1.2. Логарифм. Основное логарифмическое тождество	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Показательная функция, её свойства. Логарифм числа. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число е. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений. Приближенные вычисления и решения прикладных задач. Решение логарифмических уравнений.	8	3
Тема 1.3. Функции.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	

	Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции. Степенная, показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> График обратной функции. Преобразования графиков.		3
Тема 1.4. Уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов.	8	3
<b>Раздел 2. Тригонометрия</b>			
Тема 2.1. Основы тригонометрии	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. <b>Практические занятия:</b> Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и	8 3 2	3 3 2

	произведения в сумму. Преобразования простейших тригонометрических выражений		
Тема 2.2. Основные тригонометрические функции	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	
	Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период. Преобразования графиков.		3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	
	Преобразования графиков.		3
Тема 2.3. Тригонометрические уравнения	<b>Лекционные занятия:</b>		
	Простейшие тригонометрические уравнения.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	
	Различные методы решения тригонометрических уравнений.		3
<b>Раздел 3. Геометрия</b>			
Тема 3.1. Основы геометрии	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.	8	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 3.2 Многогранники	Параллельность и перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Изображение пространственных фигур.	8	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	
	Вершины, ребра, грани многогранника. Развёртка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная		3

	призма. Параллелепипед. Куб. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида.	8	3
Тема 3.3. Тела и поверхности вращения	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	8	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения.	8	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса.	8	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.	8	3
Тема 3.4. Объемы пространственных тел	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора.	8	3
	<b>Практические занятия:</b> Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	2	2
	<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (дифференцированного зачета) в 1 семестре.</b>		
2 семестр		170	
<b>Раздел 4. Основные понятия и методы математического анализа.</b>			
Тема 4.1. Основы дифференциального исчисления	<b>Лекционные занятия:</b>		
	Производная, ее геометрический и физический смысл.	2	1
	Правило дифференцирования сложной функции.		

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Дифференцирование функций.</p> <p>Производные обратной функции и композиции функций.</p> <p>Использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.</p> <p>Исследование функций методами дифференциального исчисления.</p> <p>Дифференциал функции и его геометрический смысл.</p> <p>Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.</p>	16	3
	<b>Практические занятия:</b> Исследование функций методами дифференциального исчисления.		
Тема 4.2. Основы интегрального исчисления	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства.</p> <p>Методы интегрирования. Таблица интегралов, формула Ньютона - Лейбница.</p> <p>Геометрический смысл определенного интеграла.</p> <p>Применение интеграла для решения прикладных задач.</p> <p>Вычисление определенного интеграла</p> <p>Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур.</p>	16	3
<b>Раздел 5. Основные понятия и методы дискретной математики</b>			
Тема 5.1. Основные численные методы	<p><b>Лекционные занятия:</b></p> <p>Абсолютная и относительная погрешности.</p> <p>Приближенные числа и действия с ними.</p>	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
	<p>Численное дифференцирование.</p> <p>Численное интегрирование.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: написание конспекта на тему: «Основные понятия теории графов».</p>	16	3
Тема 5.2. Комбинаторика	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Общие правила комбинаторики.</p>	16	3

	Комбинаторика разбиений. Бином Ньютона. Свойства разложения бинома.		
Тема 5.3. Математическая логика	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Алгебра высказываний. Понятие высказывания. Логические операции над высказываниями. Формула алгебры логики. Решение логических задач с помощью алгебры логики.	16	3
<b>Раздел 6. Линейная алгебра</b>			
Тема 6.1. Матрицы и определители.	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Матрицы, основные понятия и определения, действия над матрицами. Определители квадратных матриц, их основные свойства Обратная матрица, теорема ее существования и единственности. Построение графиков функций методом преобразования.	16	3
Тема 6.2. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Метод Гаусса. Решение системы линейных уравнений методом подстановки. Решение задач по теме Действия с матрицами: сложение.	16	3
<b>Раздел 7. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</b>			
Тема 7.1. Элементы теории вероятностей	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	16	3
Тема 7.2. Элементы математической статистики	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Понятие о задачах математической статистики. Генеральная совокупность и выборка.	16	3

	Способы представления и обработки статистических данных.		
	Вычисление выборочных характеристик.		
	<b>Практические занятия:</b> Решение практических задач с применением статистических методов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: изучение и написание конспекта по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины», «Понятие о корреляциях о регрессиях». Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	18	3
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре</b>			
<b>Всего</b>		<b>340</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1- ознакомительный (указание 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин

368600,

Республика Дагестан,

г. Дербент,

ул. Кобякова, д.32,

ауд № 11 (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

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

1. Башмаков, М.И. Математика: учебник / Башмаков М.И. — Москва: КноРус, 2021. — 394 с. — ISBN 978-5-406-08166-2. — URL: <https://book.ru/book/939220>
2. Седых, И. Ю., Математика: учебное пособие / И. Ю. Седых, А. Ю. Шевелев, С. Я. Криволапов. — Москва: КноРус, 2021. — 719 с. — ISBN 978-5-406-02700-4. — URL: <https://book.ru/book/936556>
3. Абдуллина, К. Р. Математика: учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99917>
4. Алпатов, А. В. Математика: учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0400403-4, 978-5-4488-0215-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/80328>

##### **Дополнительные источники:**

1. Гурьянова, К. Н. Математический анализ: учебное пособие для СПО / К. Н. Гурьянова, У. А. Алексеева, В. В. Бояршинов. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 330 с. — ISBN 978-5-4488-0396-3, 978-5-7996-2870-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87824>
2. Трофимова, Е. А. Математические методы анализа: учебное пособие для СПО / Е. А. Трофимова, С. В. Плотников, Д. В. Гилёв; под редакцией Е. А. Трофимовой. — 2-е изд. —

Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0513-4, 978-5-7996-2827-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87823>

3. Веременюк, В. В. Тренажер по математике для подготовки к централизованному тестированию и экзамену / В. В. Веременюк. — 3-е изд. — Минск: Тетраграф, 2019. — 176 с. — ISBN 978-985-7171-36-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88848>

**Интернет-ресурсы:**

1. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROFобразование»// [www.profsp.ru](http://www.profsp.ru) /.
2. Электронная библиотечная система BOOK.ru // [www.book.ru](http://www.book.ru) /.
3. Система дистанционного обучения [www.LMSMoodle.ru](http://www.LMSMoodle.ru) /.

**Справочно-правовые системы**

Консультант Плюс

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, устного и письменного опроса, а также выполнения обучающимися тестовых заданий, самостоятельной работы.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>Умения:</b>	
-применять изученные формулы;	- устный и письменный опрос;
-строить графики основных функций;	
-решать основные уравнения и неравенства;	
-строить пространственные чертежи;	
-делать чертежи многогранников и тел вращения;	-выполнение проверки выполнения самостоятельной работы студентов.
<b>Знания:</b>	
-формулы сокращенного умножения;	- выполнение тестовых заданий;
-тригонометрические формулы;	
-формулы дифференцирования;	
-понятие корня n-ой, свойства;	- выполнение и защита практических работ;
-понятие степени с рациональным показателем, свойства;	
-логарифм и его свойства;	
-степенные функции, показательную функцию, логарифмическую функцию; их свойства и графики;	
-первообразные основных функций;	
-перпендикулярность и параллельность в пространстве;	
-многогранники;	
-тела вращения.	