

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования

«Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше

Отделение среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор филиала ДГУ

в г. Избербаше



Ш. И. Алиев

26 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПД.02. МАТЕМАТИКА

код и название дисциплины по ФГОС

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего  
профессионального образования

Специальность: *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по  
отраслям)*

Обучение: *по программе базовой подготовки*

Уровень образования, на  
базе которого  
осваивается ППССЗ: *Основное общее образование*

Квалификация: *бухгалтер*

Форма обучения: *Очная*

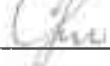
Избербаш 2021-22 г.

Рабочая программа разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) 05.02.2018 №69, по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) от *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)* входящей в состав укрупнённой группы профессий 38.02.00 Экономика и управление по профилю: **социально-экономический, рабочего учебного плана образовательного учреждения на 2021/2022 учебный год.**

**Организация - разработчик:** Филиал ФГБОУ ВО «ДГУ» в г. Избербаше

**Разработчик:** Алиев Р.М.

Рецензент:  Сулейманова Аминат Мусаевна  
Кандидат экономических наук

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии экономических дисциплин отделения СПО филиала ДГУ в г. Избербаше.

Протокол № 1 «29» августа 2021г.

Председатель  Кагирова А.Х..

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Стр.

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (базовой подготовки), входящей в состав укрупнённой группы профессий 38.02.00 Экономика и управление.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина **«Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия»** является учебным предметом из обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования и профильной дисциплиной. В филиале ДГУ в г.Избербаше на отделении СПО программа **«Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия»**., реализуется в соответствии с образовательной программой среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования. Учебная дисциплина является обязательной частью общеобразовательного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена. Содержание учебной дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных его разделов для решения задач, возникающих в теории и практике: «Алгебра», «Начала математического анализа», «Геометрия». Преподавание учебной дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, работа в малых группах. Программой учебной дисциплины предусматриваются следующие виды контроля: контрольная работа, устный и письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, домашняя практическая работа. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к профильным общеобразовательным дисциплинам.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со

свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по

условиям задач;

- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.
- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.
- для построения и исследования простейших математических моделей.
- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм графиков;
- анализа информации статистического характера.
- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и

практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

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

• **ЛИЧНОСТНЫХ:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- 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;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- 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;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в



образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- 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;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- 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;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, о способах описания явлений реального мира на математическом языке;
  - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
- понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 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;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
  - 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;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей, умений находить и оценивать вероятности наступлений событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 244 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 200 часов; самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	244
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	200
в том числе:	
лекции	<i>Не предусмотрено</i>
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	200
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	36
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Индивидуальное домашнее задание	18
составление алгоритмов для решения задач	12
решение нестандартных задач	10
<b>Консультации</b>	2
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА:АЛГЕБРА, НАЧАЛО МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования.	1	1
Тема 1 Тригонометрические функции числового аргумента	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>20</b>	
	Практические работы		
	1. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	6	2
	2. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.	8	2
	3. Тригонометрические функции и их графики.	6	2
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Преобразование тригонометрических выражений. Построение графиков тригонометрических функций. Выполнение домашнего задания в виде решения задач. Оформление практических работ, подготовка к их защите.	5	
Тема 2 Основные свойства функций.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>20</b>	
	Практические работы		
	1. Функции и их графики. Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций.	6	2
	2. Возрастание и убывание функций. Экстремумы.	8	2
	3. Исследование функций. Свойства тригонометрических функций.	6	2
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Построение графиков функций методом преобразований. (Выполнение индивидуальных заданий) Создание электронной презентации по теме Выполнение домашнего задания в виде решения задач.	4	

	Оформление практических работ, подготовка к их защите.		
Тема 3. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>22</b>	
	Практические работы		
	1. Арксинус, арккосинус и арктангенс	4	2
	2. Решение простейших тригонометрических уравнений.	6	2
	3. Решение тригонометрических неравенств	6	2
	4. Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений	6	2
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>8</b>	
	1. Решение тригонометрических уравнений и неравенств. 2. Выполнение домашнего задания в виде решения задач. 3. Оформление практических работ, подготовка к их защите.		
Тема 4 Прямые и плоскости в пространстве.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>16</b>	
	Практические работы		
	1. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия. Взаимное расположение прямых в пространстве.	4	2
	2. Параллельность прямых и плоскостей.	6	2
	3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	6	2
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3</b>	
	1. Параллельность прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность двух плоскостей. (Выполнение индивидуальных заданий) 2. Параллельное проектирование. (Работа с литературой, исследовательская работа) 3. Создание электронной презентации по теме 4. Выполнение домашнего задания в виде решения задач. 5. Оформление практических работ, подготовка к их защите. 6. Компьютерный самоконтроль на базе электронных аттестующих тестов		
	Тема 5 Декартовы координаты и векторы в пространстве.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>20</b>
Практические работы			
1. Введение декартовых координат в пространстве		8	2
2. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка.		6	2
3. Векторы в пространстве. Действия над векторами		6	2
Лабораторные работы	-		

	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	6	
	1. Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве. (Работа с литературой, исследовательская работа)		
	2. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. (реферат)		
	3. Создание электронной презентации по теме		
	4. Выполнение домашнего задания в виде решения задач. 5. Оформление практических работ, подготовка к их защите.		
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>26</b>	
	Практические работы		
	1. Понятие о производной	4	2
	2. Правила вычисления производных. Производные тригонометрических функций.	4	2
	3. Производная сложной функции	4	2
	4. Касательная к графику функции	4	2
	5. Производная в физике и технике	4	2
	6. Применение производной к исследованию функции	2	2
	7. Определение первообразной. Основное свойство первообразной.	2	2
	8. Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	9	
	1. Понятие дифференциала и его приложения. (Реферат)		
	2. Применение производной для исследования функции (Индивидуальное задание)		
	3. Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значения. (Индивидуальные задания)		
	4. Применение производной для построения графиков функций. (Индивидуальное задание)		
	5. Вычисление площадей плоских фигур с помощью интегралов. (Реферат)		
	6. Создание электронной презентации по теме		
	7. Выполнение домашнего задания в виде решения задач.		
	8. Оформление практических работ, подготовка к их защите. 9. Компьютерный самоконтроль на базе электронных аттестующих тестов		
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>16</b>	
	Практические работы		
	1. Двугранный угол. Многогранный угол. Многогранники.	4	2
	2. Призма. Прямая призма. Параллелепипед.	6	2
	3. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	6	2
Тема 6 Производная и ее применения			
Тема 7 Многогранники			

	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	3	
	1. Правильные и полуправильные многогранники. (Реферат)		
	2. Развертка многогранников. (Расчетно-графическая)		
	3. Создание электронной презентации по теме		
	4. Выполнение домашнего задания в виде решения задач.		
	5. Оформление практических работ, подготовка к их защите.		
	6. Компьютерный самоконтроль на базе электронных аттестующих тестов		
Тема 8 Тела и поверхности вращения	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>14</b>	
	Практические работы		
	1. Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостями.	4	2
	2. Конус. Сечение конуса плоскостями.	6	2
	3. Шар. Сечение шара плоскостью.	4	2
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	3	
	1. Конические сечения и их применение в технике. (Реферат)		
	2. Создание электронной презентации по теме		
3. Выполнение домашнего задания в виде решения задач.			
4. Оформление практических работ, подготовка к их защите.			
5. Компьютерный самоконтроль на базе электронных аттестующих тестов			
Тема 9. Измерения в геометрии	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>22</b>	
	Практические работы		
	1. Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы.	6	2
	2. Объем пирамиды.	6	2
	3. Объем цилиндра. Объем конуса. Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса.	6	2
	4. Объем шара и площадь сферы.	4	2
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	1. Объемы многогранников. (Реферат)		
2. Создание электронной презентации по теме			
3. Выполнение домашнего задания в виде решения задач.			
4. Оформление практических работ, подготовка к их защите.			



	5. Компьютерный самоконтроль на базе электронных аттестующих тестов		
Тема 10 Обобщение понятия степени.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>18</b>	
	Практические работы		
	1. Корень n-ой степени и его свойства.	6	2
	2. Иррациональные уравнения	6	2
	3. Степень с рациональным показателем.	6	2
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
1. Решение уравнений. 2. Выполнение домашнего задания в виде решения задач. 3. Оформление практических работ, подготовка к их защите.	6		
Тема 11 Показательная и логарифмическая функции	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>22</b>	
	Практические работы		
	1. Показательная функция.	4	2
	2. Решение показательных уравнений и неравенств.	6	2
	3. Логарифмы и их свойства.	4	2
	4. Логарифмическая функция.	4	2
	5. Решение логарифмических уравнений и неравенств.	4	2
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	6	
	1. Понятие о дифференциальных уравнениях. (реферат) 2. Из истории логарифмов. (реферат) 3. Выполнение домашнего задания в решении уравнения и неравенств. 4. Оформление практических работ, подготовка к их защите.		
Тема 12. Элементы комбинаторики, математической статистики и теории вероятностей.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>18</b>	
	Практические работы		
	1. Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний и перебор вариантов.	6	2
	2. Элементы теории вероятностей. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.	6	2
	3. Элементы математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	6	2
	Лабораторные работы	-	
Контрольные работы	-		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	5	
	1.Схемы Бернулли повторных испытаний. (Реферат)		
	2. Создание электронной презентации по теме		
	3. Выполнение домашнего задания в виде решения задач.		
	4. Оформление практических работ, подготовка к их защите.		
Консультации		10	
Итого		298	

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**

Реализация учебной дисциплины требует:

- наличия учебного кабинета «Математика» - помещение 13 / 27,3 м<sup>2</sup> 25 посадочных мест;
- оборудование учебного кабинета: переносное мультимедиа оборудование - ноутбук, доска, 25 посадочных мест. Учебные пособия, учебники, схемы, таблицы, раздаточный материал, портреты, плакаты, наглядные пособия, видеоматериалы

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

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

**Для студентов**

##### **Основная литература:**

1. Карбачинская Н.Б. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. URL.:<http://www.iprbookshop.ru/49604.html>
2. Богомолов Н.В. Геометрия[Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО.М.: Юрайт, 2018. URL: [www.biblio-online.ru/book/6CFDE1DA-A86C-4739-A894-31A048614841](http://www.biblio-online.ru/book/6CFDE1DA-A86C-4739-A894-31A048614841).
3. Колмогоров А.Н. Алгебра и начала математического анализа:учебникдля10- 11кл. М.: 2012.

Дополнительная литература:

1. Богомолов Н. В. Алгебра и начала анализа[Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО.М.: Юрайт, 2018. URL: [www.biblio-online.ru/book/FAB02AF4-B498-40AB-9FC5-000A50E493B8](http://www.biblio-online.ru/book/FAB02AF4-B498-40AB-9FC5-000A50E493B8).

2. Далингер В. А. Математика: логарифмические уравнения и неравенства [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2018. URL: [www.biblio-online.ru/book/463A718E-0643-410F-B80A-3B13F454D71A](http://www.biblio-online.ru/book/463A718E-0643-410F-B80A-3B13F454D71A). 20
3. Далингер В. А. Математика: тригонометрические уравнения и неравенства [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2018. URL: [www.biblio-online.ru/book/8CCFB0CC-09A1-4175-A5AC-34A96B96A18B](http://www.biblio-online.ru/book/8CCFB0CC-09A1-4175-A5AC-34A96B96A18B)
4. Резниченко С. В. Аналитическая геометрия в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО. в 2 ч. М.: Юрайт, 2018. URL: [www.biblio-online.ru/book/CA6AD4D9-1672-4949-8979-266D97373081](http://www.biblio-online.ru/book/CA6AD4D9-1672-4949-8979-266D97373081).

#### **Для преподавателей**

1. Излагается в следующей редакции: Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

## Интернет ресурсы:

1. Электронные каталоги Научной библиотеки Даггосуниверситета <http://www.elib.dgu.ru/?q=node/256>;
2. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://www.edu.icc.dgu.ru>;
3. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф/>;
4. Доступ к электронной библиотеке на <http://elibrary.ru>.
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. URL: <http://bibliocl>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b> находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений; выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; решать простейшие комбинаторные задачи, вычислять в простейших случаях вероятности событий	-выполнение практических работ; -анализ выполненной самостоятельной работы; -контрольные работы; -тестирование; -различные методы контроля знаний во время аудиторных занятий.
решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы	-выполнение практических работ; -анализ выполненной самостоятельной работы; -контрольные работы; -тестирование; -различные методы контроля знаний во время аудиторных занятий.
решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра, шара	-выполнение практических работ; -анализ выполненной самостоятельной работы; -контрольные работы; -тестирование; -различные методы контроля знаний во время аудиторных занятий.
<b>знать:</b> формулы для нахождения площадей и объемов геометрических тел	Формы контроля обучения: -устный опрос;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-активность на занятиях (дополнения к ответам сокурсников и т.п.);</li> <li>- тестирование.</li> <li>- выполнение практических работ;</li> </ul>
тригонометрические формулы для преобразования выражений, свойства степеней и логарифмов	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-активность на занятиях (дополнения к ответам сокурсников и т.п.);</li> <li>- тестирование.</li> <li>- выполнение практических работ;</li> </ul>
формулы производных функций, формулы интегрирования	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-активность на занятиях (дополнения к ответам сокурсников и т.п.);</li> <li>- тестирование.</li> <li>- выполнение практических работ;</li> </ul>