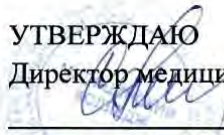


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**Медицинский колледж**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор медицинского колледжа

 С.В. Пшибиева

« 31 » с.с. 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.04 Математика**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**33.02.01 Фармация**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника**

**Фармацевт**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2022 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основании примерной программы учебной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее - ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015г., регистрационный номер рецензии 377 от 27 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»

Составители:

Эржибова Ф.А. – преподаватель МК КБГУ

Шигалугова С.З. - преподаватель МК КБГУ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК по современным информационным технологиям, математике и экономике организации МК КБГУ

Протокол № 1 от « 30 » 08 2022 г.

Председатель ЦМК

  
(подпись)

Хаупшева М.Х.

Методист МК КБГУ

  
(подпись)

Гуппоева А.С.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,  
отдел комплектования

  
(подпись)

Губжокова Н.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

### Лист регистрации изменений

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание изменения</b>	<b>Реквизиты документа об утверждении изменения</b>	<b>Дата введения изменения</b>
1.	Актуализирована	Протокол заседания кафедры математических и общих естественнонаучных дисциплин СПО КБГУ № 1 от 5 сентября 2016 года	05.09.2016
2.	Изменение титульного листа, в связи с реорганизацией структурных подразделений	Протокол заседания кафедры математических и общих естественнонаучных дисциплин колледжа информационных технологий и экономики КБГУ № 1 от 4 сентября 2017 года	04.09.2017
3.	Изменение титульного листа, в связи с реорганизацией структурных подразделений	Протокол заседания ЦМК по современным информационным технологиям, математике и экономике организации № 1 от 30 августа 2018 года	30.08.2018
4.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК по современным информационным технологиям, математике и экономике организации № 1 от 30 августа 2019 года	30.08.2019
5.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК по современным информационным технологиям, математике и экономике организации № 1 от 02 сентября 2020 года	02.09.2020
6.	Актуализирована переработана литература	Протокол заседания ЦМК по современным информационным технологиям, математике и экономике организации № 1 от 30 августа 2021 года	30.08.2021
7.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК по современным информационным технологиям, математике и экономике организации № 1 от 30 августа 2022 года	30.08.2022

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## МАТЕМАТИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

Базовая дисциплина общеобразовательной подготовки.

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

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности 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.

**Задачи:** развитие логического и аналитического мышления студента; выработка умения моделировать реальные процессы; освоение приёмов решения и исследования математически формализованных задач.

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 естественнонаучных 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, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- 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 математического анализа и их свойствах, 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, 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;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 170 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 162 ч.;  
самостоятельной работы обучающегося и консультаций 8 ч..

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>170</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>162</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося и консультации (всего)</b>	<b>4/4</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	4
<b>Промежуточная аттестация <i>в форме экзамена</i></b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *Математика*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>1.</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	Цели и задачи изучения математики	2	1
<b>Раздел 1.</b>	<b>Развитие понятия о числе</b>	<b>8</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 1.1.</b>	Целые числа. Рациональные и действительные числа.	2	2
<b>Тема 1.2.</b>	Комплексные числа. Алгебраическая форма комплексного числа.	2	2
<b>Тема 1.3.</b>	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	2
<b>Тема 1.4.</b>	Приближенные вычисления и погрешности приближений	2	2
<b>Раздел 2.</b>	<b>Корни, степени и логарифмы</b>	<b>20</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 2.1.</b>	Корень натуральной степени и его свойства.	2	2
<b>Тема 2.2.</b>	Степень с рациональным показателем и ее свойства.	2	2
<b>Тема 2.3.</b>	Степень с действительным показателем и ее свойства	2	2
<b>Тема 2.4.</b>	Логарифм числа. Основные свойства логарифмов.	2	2
<b>Тема 2.5.</b>	Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы.	2	2
<b>Тема 2.6.</b>	Правила действия с логарифмами. Переход к новому основанию.	2	2
<b>Тема 2.7.</b>	Преобразование алгебраических выражений.	2	2
<b>Тема 2.8.</b>	Преобразование рациональных и иррациональных выражений.	2	2
<b>Тема 2.9.</b>	Преобразование степенных и показательных выражений.	2	2
<b>Тема 2.10.</b>	Преобразование логарифмических выражений	2	2
<b>Раздел 3.</b>	<b>Координаты и векторы</b>	<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 3.1.</b>	Прямоугольная система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.	2	2
<b>Тема 3.2.</b>	Понятие вектора. Модуль вектора. Действия над векторами.	2	2
<b>Тема 3.3.</b>	Координаты вектора. Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов.	2	2



<b>Раздел 4.</b>	<b>Основы тригонометрии</b>	<b>20</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 4.1.</b>	Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	2	2
<b>Тема 4.2.</b>	Основные тригонометрические тождества.	2	2
<b>Тема 4.3.</b>	Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы суммы и разности синусов (косинусов)	2	2
<b>Тема 4.4.</b>	Формулы двойного и половинного угла. Тангенс половинного аргумента.	4	2
<b>Тема 4.5.</b>	Преобразование простейших тригонометрических выражений.	4	2
<b>Тема 4.6.</b>	Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс числа.	2	2
<b>Тема 4.7.</b>	Решение простейших тригонометрических уравнений.	2	2
<b>Тема 4.8.</b>	Простейшие тригонометрические неравенства.	2	2
<b>Раздел 5.</b>	<b>Функции, их свойства и графики</b>	<b>12</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 5.1.</b>	Понятие функции. Свойства функций. График функции.	2	2
<b>Тема 5.2.</b>	Обратная функция и ее график. Понятие сложной функции (композиции).	2	2
<b>Тема 5.3.</b>	Степенная и показательная функции, их свойства и графики.	2	2
<b>Тема 5.4.</b>	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2	2
<b>Тема 5.5.</b>	Тригонометрические функции, их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции.	2	2
<b>Тема 5.6.</b>	Геометрические преобразования графиков функций. Рубежная контрольная работа	2	2
<b>Раздел 6.</b>	<b>Начала математического анализа.</b>	<b>22</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 6.1.</b>	Последовательности и способы их задания. Понятие о пределе последовательности	2	2
<b>Тема 6.2.</b>	Производная. Геометрический и физический смысл производной.	2	2
<b>Тема 6.3.</b>	Правила и формулы дифференцирования. Вычисление производных.	2	2
<b>Тема 6.4.</b>	Производная сложной функции. Уравнение касательной к графику функции.	2	2
<b>Тема 6.5.</b>	Промежутки монотонности и экстремумы функции.	2	2
<b>Тема 6.6.</b>	Исследование функций с помощью производной и построение их графиков	4	2
<b>Тема 6.7.</b>	Применение производной при решении прикладных задач	2	2
<b>Тема 6.8.</b>	Первообразная и неопределенный интеграл. Правила интегрирования. Таблица основных интегралов.	2	2
<b>Тема 6.9.</b>	Формула Ньютона – Лейбница. Площадь криволинейной трапеции.	2	2

<b>Тема 6.10.</b>	Использование определенного интеграла при решении прикладных задач	2	2
<b>Раздел 7.</b>	<b>Элементы комбинаторики</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 7.1.</b>	Основные понятия комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания	2	2
<b>Тема 7.2.</b>	Задачи на перебор вариантов. Бином Ньютона. Треугольник Паскаля.	2	2
<b>Раздел 8.</b>	<b>Элементы теории вероятности</b>	<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 8.1.</b>	Понятие случайного события. Комбинация событий. Вероятность события	2	2
<b>Тема 8.2.</b>	Элементы математической статистики.	2	2
<b>Тема 8.3.</b>	Представление статистических данных (таблица, диаграмма, график).	2	2
<b>Раздел 9.</b>	<b>Прямые и плоскости в пространстве</b>	<b>8</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 9.1.</b>	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	2	2
<b>Тема 9.2.</b>	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.	2	2
<b>Тема 9.3.</b>	Двугранный угол. Угол между плоскостями.	2	2
<b>Тема 9.4.</b>	Геометрические преобразования в пространстве. Изображение пространственных фигур.	2	2
<b>Раздел 10.</b>	<b>Многогранники</b>	<b>12</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 10.1.</b>	Элементы многогранника. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	2	2
<b>Тема 10.2.</b>	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.	2	2
<b>Тема 10.3.</b>	Прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб и его свойства.	2	2
<b>Тема 10.4.</b>	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	2	2
<b>Тема 10.5.</b>	Симметрия в пространстве. Представления о правильных многогранниках	2	2
<b>Тема 10.6.</b>	Задачи на построение сечений геометрических фигур.	2	2
<b>Раздел 11.</b>	<b>Тела и поверхности вращения</b>	<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 11.1.</b>	Цилиндр и конус. Основные элементы. Усеченный конус.	2	2
<b>Тема 11.2.</b>	Осевые сечения и сечения параллельные основанию.	2	2

<b>Тема 11.3.</b>	Шар и сфера. Касательная плоскость к сфере. Уравнение сферы.	2	2
<b>Раздел 12.</b>	<b>Измерения в геометрии</b>	<b>10</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 12.1.</b>	Объем и его измерение. Объем куба. Объем шара.	2	2
<b>Тема 12.2.</b>	Формулы объема параллелепипеда, призмы и цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса.	4	2
<b>Тема 12.3.</b>	Формулы площадей поверхностей цилиндра, конуса, шара.	2	2
<b>Тема 12.4.</b>	Подобие фигур. Отношение площадей и объемов подобных тел	2	2
<b>Раздел 13.</b>	<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>20</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 13.1.</b>	Равносильность уравнений и систем. Рациональные уравнения и системы.	2	2
<b>Тема 13.2.</b>	Иррациональные уравнения и системы. Методы решения	2	2
<b>Тема 13.3.</b>	Показательные уравнения и системы. Основные методы решения.	2	2
<b>Тема 13.4.</b>	Логарифмические уравнения и системы. Основные приемы их решения	2	2
<b>Тема 13.5.</b>	Тригонометрические уравнения и системы.	2	2
<b>Тема 13.6.</b>	Рациональные, иррациональные неравенства и основные приемы их решения.	2	2
<b>Тема 13.7.</b>	Показательные и логарифмические неравенства и методы их решения.	2	2
<b>Тема 13.8.</b>	Использование метода интервалов при решении уравнений и неравенств	4	2
<b>Тема 13.9.</b>	Применение математических методов для решения прикладных задач Рубежная контрольная работа	2	2
<b>Самостоятельная работа</b>		4	3
<b>Консультации</b>		4	
<b>Промежуточная аттестация</b>		6	
<b>Всего</b>		<b>170</b>	

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 материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

**Оборудование учебного кабинета:** аудитория с учебной мебелью соответствующей количеству студентов; рабочее место преподавателя; интерактивная доска; наглядные пособия; учебные таблицы.

**Технические средства обучения:** мультимедиа-проектор, комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. Луканкин, А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия: учебник / А. Г. Луканкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6204-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462041.html>

2. Козлов, В. В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни / В. В. Козлов, А. А. Никитин, В. С. Белоносов и др.; под ред. В. В. Козлова и А. А. Никитина. - 4-е изд. - Москва: ООО "Русское слово - учебник", 2020. - 464 с. (ФГОС. Инновационная школа)-ISBN 978-5-533-01648-3.-Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785533016483.html>

3. Козлов, В. В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 11 класса. Базовый и углублённый уровни / В. В. Козлов, А. А. Никитин, В. С. Белоносов и др.; под ред. В. В. Козлова и А. А. Никитина. - 3-е изд. - Москва: ООО "Русское слово - учебник", 2020. - 400 с. (ФГОС. Инновационная школа) - ISBN 978-5-533-01649-0. - Текст электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785533016490.html>

##### **Дополнительные источники:**

1. Атанасян, С. Л. Геометрия 1: учебное пособие для вузов / С. Л. Атанасян, В. Г. Покровский; под ред. С. Л. Атанасяна. -3-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2021. - 334 с. Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10". - ISBN 978-5-93208-507-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт].- URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932085073.html>

2. Атанасян, С. Л. Геометрия 2: учебное пособие для вузов / Атанасян С.Л. , Покровский В. Г., Ушаков А. В.; под ред. С. Л. Атанасяна. - 2-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 547 с. Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10". - ISBN 978-5-00101-678-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016786.html>

3. Барсукова, Л. В. Геометрия. Практикум: учеб. пособие / Л. В. Барсукова. - Минск: РИПО, 2020. - 103 с. - ISBN 978-985-7234-14-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789857234141.html>

4. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256с. <https://nashol.com/20180427100219/matematika-algebra-i-nachala-matematicheskogo-analiza-geometriya-bashmakov-m-i-2017.html>

5. Колмогоров А.Н., Абрамов А.М. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2018. – 384 с.

<https://drive.google.com/file/d/1O1DTSvkOiNDZ8DLfZSSU9lmc9VDJI8Jd/view>

#### **Интернет-ресурсы:**

<https://www.iprbookshop.ru/> (Электронно-библиотечная система IPR SMART)

<https://e.lanbook.com/> (Электронно-библиотечная система Лань);

<http://www.studentlibrary.ru/> (Электронно-библиотечная система Консультант студента).

<https://urait.ru/> (Образовательная платформа «Юрайт»)

<http://lib.kbsu.ru/> (Библиотека КБГУ)

#### 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 индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих <b>результатов:</b></p> <p><b>личностных:</b></p> <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,</li> </ul>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- домашние задания проблемного характера;</li> <li>- практические задания по работе с информацией, документами, литературой;</li> <li>- подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера.</li> </ul> <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая оценка;</li> <li>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</li> <li>- отбирать и оценивать в родной литературе процессы, явления;</li> <li>- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</li> <li>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</li> <li>- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</li> <li>- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;</li> <li>- проектировать собственную позицию через проектирование периодизации в родной литературе.</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Оценка выполнения домашних заданий, устный опрос. Рубежный контроль</p>

<p>необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</p> <p>- 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;</p> <p>- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</p> <p>- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p>	<p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков обучающихся;</li> <li>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</li> </ul>	
<p><b>метапредметных:</b></p> <p>- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы</p>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- домашние задания проблемного характера;</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Оценка</p>

<p>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;</p> <p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>- 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;</p> <p>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p>	<p>- практические задания по работе с информацией, документами, литературой;</p> <p>- подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера.</p> <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая оценка;</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p> <p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <p>- отбирать и оценивать в родной литературе процессы, явления;</p> <p>- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</p> <p>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</p> <p>- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <p>- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;</p> <p>- проектировать собственную позицию через проектирование периодизации в родной литературе.</p> <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <p>- мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков обучающихся;</p> <p>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>	<p>выполнения домашних заданий, устный опрос.</p> <p>Рубежный контроль</p>
--	---	--



<ul style="list-style-type: none"> <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>		
<p><b>предметных:</b></p> <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> <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</li> </ul>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- домашние задания проблемного характера;</li> <li>- практические задания по работе с информацией, документами, литературой;</li> <li>- подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера.</li> </ul> <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая оценка;</li> <li>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</li> <li>- отбирать и оценивать в родной литературе процессы, явления;</li> <li>- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</li> <li>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</li> <li>- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Оценка выполнения домашних заданий, устный опрос. Рубежный контроль</p>

<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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;</li> <li>- 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</li> </ul>	<p>ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;</li> <li>- проектировать собственную позицию через проектирование периодизации в родной литературе.</li> </ul> <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков обучающихся;</li> <li>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</li> </ul>	
--	--	--

характеристики случайных величин; - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.		
---	--	--