

**Филиал Частного Профессионального образовательного учреждения
«Международный Открытый Колледж Современного Управления»
в городе Нальчике**

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель филиала

ФЧПОУ «МОКСУ» в г.Нальчике

_____ / Таукенова А.И.

01 июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.05 МАТЕМАТИКА

Специальность:

**33.02.01 Фармация,
базовой подготовки**

на базе основного общего образования

г. Нальчик, 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «Математика» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) от 17 мая 2012 г. N 413, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация от 12 мая 2014 г. N 502 с учетом содержания примерной программы рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Рассмотрено: на заседании педагогического совета ФЧПОУ «МОКСУ» в г. Нальчике протокол №1 от 01.06.2021г.

Составитель:

Яценко Оксана Михайловна, преподаватель математики ФЧПОУ «МОКСУ» в г. Нальчике



Рецензент:

Абаева Екатерина Джониговна, преподаватель математики ФЧПОУ «МОКСУ»

в г. Нальчике



Содержание

1. Пояснительная записка	
1.1.Общая характеристика учебной дисциплины	5
1.2.Место учебной дисциплины в учебном плане.....	5
1.3.Результаты освоение учебной дисциплины.....	6
2. Содержание учебной дисциплины	
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	11
3. Характеристика основных видов деятельности студентов.....	15
4. Условия реализации программы дисциплины	
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению....	17
4.2. Рекомендуемая литература	17

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения математики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.1. Общая характеристика учебной дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

Дисциплина формирует общие и профессиональные компетенции:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;
- применять основные методы интегрирования при решении задач;
- применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

свойства арифметического корня натуральной степени;

- свойства степени с рациональным показателем;
- свойство логарифмов и основное логарифмическое тождество;
- основные тригонометрические формулы;
- таблицу производных элементарных функций;
- аксиомы стереометрии, основные понятия и уметь применять их при решении задач.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. В ЧПОУ «МОКСУ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Математика» - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО 33.02.01 Фармация.

Рабочая программа соответствует требованиям ФГОС гуманитарного профиля и примерной программе. 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.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

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 информации, 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Алгебра и начала математического анализа

Раздел 1 Повторение и обобщение знаний за VIII- IX классы.

Тема 1.1. Повторение курса 9 класса.

Повторение основных понятий и формул степени, корня, решение уравнений и неравенств, метод интервалов, упрощение и вычисления алгебраических выражений с помощью свойств степени и корня.

Входной контроль «Контрольная работа №1»

Раздел 2. Тригонометрические функции

Тема 2.1. Числовые функции и их свойства.

Тригонометрические функции. Числовые функции и их свойства.

Использование свойств функций при построении графиков.

Тема 2.2. Тригонометрические функции числового аргумента.

Тригонометрические функции в геометрии. Тригонометрический круг. Графики тригонометрических функций

Тригонометрические функции и их свойства. Четность, периодичность. Монотонность.

Обобщающее занятие по теме: «Тригонометрические функции».

Тема 2.3. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.

Решение простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи.

Виды тригонометрических уравнений и методы их решения

Решение тригонометрических уравнений.

Решение простейших тригонометрических неравенств.

Арксинус, арккосинус, арктангенс. Решение тригонометрических уравнений по формулам.

Контрольная работа № 2 «Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств».

Раздел 3. Производная и ее применение

Тема 3.1. Производная.

Понятие о производной. Таблица производных.

Правила вычисления производных. Производная тригонометрических функций.

Производная сложной функции.

Вычисление производных.

Контрольная работа № 3 «Вычисление производных».

Тема 3.2. Применение производной к исследованию функции.

Применение производной к исследованию функции. Касательная к графику функции.

Экстремумы. Исследование функций на монотонность.

Критические точки функции. Максимумы и минимумы.

Применение производной к исследованию функции на наибольшее и наименьшее значение

Контрольная работа № 4 «Производная и её применения».

Раздел 4. Повторение курса 1 семестра

Правила вычисления производной, построение касательной, признаки возрастания (убывания) функции, критические точки функции, максимумы и минимумы; применение производной к исследованию функции, наибольшее и наименьшее значения функции

Раздел 5. Первообразная и интеграл

Тема 5.1. Первообразная и интеграл.

Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Три правила нахождения первообразной.

Неопределенный, определенный интеграл. Примеры вычисления.

Вычисление первообразной функции и интегралов. Самостоятельная работа по теме.

Обобщающее занятие по теме: «Первообразная. Вычисление интегралов».

Тема 5.2. Определенный интеграл.

Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.

Решение задач на применение определенного интеграла.

Контрольная работа № 6 «Нахождение площади криволинейной трапеции»

Раздел 6. Показательная и логарифмическая функции

Тема 6.1. Обобщение понятия степени.

Корень n -ой степени и его свойства. Степень с рациональным показателем.

Иррациональные уравнения и методы их решения.

Тема 6.2. Показательная и логарифмическая функции.

Показательная функция, ее свойства и график. Решение показательных уравнений и неравенств.

Решение показательных уравнений и неравенств.

Логарифмы и их свойства. Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Преобразование логарифмических выражений. Самостоятельная работа.

Логарифмические уравнения и неравенства. Методы их решения. Самостоятельная работа.

Обобщающее занятие по теме: «Степень с рациональным показателем. Показательная и логарифмическая функции».

Тема 6.3. Производная показательной и логарифмической функции.

Производная показательной функции. Число e . Производная логарифмической функции.

Вычисление производных показательной и логарифмической функций.

Контрольная работа № 7 «Показательная и логарифмическая функции».

Раздел 7. Итоговое повторение. Решение задач

Темы:

Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.

Применение производной к исследованию функции. Уравнение касательной, промежутки возрастания (убывания) функции. Точки экстремума функции, наибольшее (наименьшее) значение функции.

Показательные уравнения и неравенства.

Логарифмические уравнения и неравенства. Преобразование логарифмических выражений.

Вычисление первообразной. Определенный интеграл. Применение интеграла.
Нахождение площади криволинейной трапеции.

Вычисление площади поверхности и объемов геометрических тел.

Итоговая контрольная работа №8

Геометрия

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Стереометрия.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии, следствия

Раздел 2. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей

Тема 2.1. Параллельность прямых и плоскостей.

Основные понятия о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.
Решение задач на параллельность прямой и плоскости. Решение задач на взаимное расположение прямых.

Тема 2.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Основные понятия о перпендикулярности прямых и плоскостей. Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.

Тема 2.3

Тетраэдр и параллелепипед.

Тетраэдр и параллелепипед. Задачи на построение сечений.

Прямоугольный параллелепипед. Задачи на построение сечений

Решение задач на параллельность и перпендикулярность в многогранниках.

Обобщающее занятие по теме: «Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей».

Контрольная работа №1 «Параллельность, перпендикулярность прямых и плоскостей».

Контрольная работа №5 «Итоговая контрольная работа за I-й семестр»

Раздел 3. Многогранники

Тема 3.1. Многогранники.

Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности, объем.

Пирамида. Площадь поверхности и объем пирамиды.

Решение задач по теме: «Призма»

Решение задач на тему: «Пирамида»

Обобщающее занятие по теме: «Многогранники».

Контрольная работа №2 «Многогранники»

Раздел 4. Тела вращения

Тема 4.1. Цилиндр.

Цилиндр. Площадь поверхности, объем цилиндра.

Решение задач по теме: «Цилиндр»

Тема 4.2. Конус.

Конус. Вычисление площади поверхности и объемов.

Самостоятельная работа по теме «Решение задач по конусу».

Тема 4.3. Сфера и шар.

Самостоятельная работа по теме «Решение задач по сфере и шару».

Сфера и шар. Вычисление площади поверхности и объемов.

Обобщающее занятие по теме: «Цилиндр, конус, шар и сфера».

Контрольная работа №3 «Тела вращения».

2.2. Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
	Алгебра и начала математического анализа	104
Раздел 1	Повторение и обобщение знаний за VIII- IX классы.	2
Тема 1.1 Повторение курса 9 класса.	Повторение основных понятий и формул степени, корня, решение уравнений и неравенств, метод интервалов, упрощение и вычисления алгебраических выражений с помощью свойств степени и корня.	1
	Входной контроль «Контрольная работа №1»	1
Раздел 2	Тригонометрические функции	22
Тема 2.1 Числовые функции и их свойства.	Тригонометрические функции. Числовые функции и их свойства.	2
	Использование свойств функций при построении графиков.	2
Тема 2.2 Тригонометрические функции числового аргумента.	Тригонометрические функции в геометрии. Тригонометрический круг. Графики тригонометрических функций	2
	Тригонометрические функции и их свойства. Четность, периодичность. Монотонность	2
	Обобщающее занятие по теме: « Тригонометрические функции».	2
Тема 2.3 Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	Решение простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи.	2
	Виды тригонометрических уравнений и методы их решения	2
	Решение тригонометрических уравнений.	2
	Решение простейших тригонометрических неравенств.	2
	Арксинус, арккосинус, арктангенс. Решение тригонометрических уравнений по формулам.	2
	Контрольная работа № 2 «Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств».	2
Раздел 3	Производная и ее применение	20
Тема 3.1 Производная.	Понятие о производной. Таблица производных.	2
	Правила вычисления производных. Производная тригонометрических функций.	2
	Производная сложной функции.	2
	Вычисление производных.	2
	Контрольная работа № 3 «Вычисление производных».	2
Тема 3.2 Применение производной к исследованию функции.	Применение производной к исследованию функции. Касательная к графику функции.	2
	Экстремумы. Исследование функций на монотонность.	2
	Критические точки функции. Максимумы и минимумы.	2

	Применение производной к исследованию функции на наибольшее и наименьшее значение	2
	Контрольная работа № 4 « Производная и её применения».	2
Раздел 4	Повторение курса 1 семестра	2
	Правила вычисления производной, построение касательной, признаки возрастания (убывания) функции, критические точки функции, максимумы и минимумы; применение производной к исследованию функции, наибольшее и наименьшее значения функции.	2
Раздел 5	Первообразная и интеграл	14
Тема 5.1 Первообразная и интеграл	Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Три правила нахождения первообразной.	2
	Неопределенный, определенный интеграл. Примеры вычисления.	2
	Вычисление первообразной функции и интегралов. Самостоятельная работа по теме.	2
	Обобщающее занятие по теме: «Первообразная. Вычисление интегралов».	2
Тема 5.2 Определенный интеграл	Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.	2
	Решение задач на применение определенного интеграла.	2
	Контрольная работа № 6 «Нахождение площади криволинейной трапеции».	2
Раздел 6	Показательная и логарифмическая функции	22
Тема 6.1 Обобщение понятия степени.	Корень n -ой степени и его свойства. Степень с рациональным показателем.	2
	Иррациональные уравнения и методы их решения.	2
Тема 6.2 Показательная и логарифмическая функции.	Показательная функция, ее свойства и график. Решение показательных уравнений и неравенств.	2
	Решение показательных уравнений и неравенств.	2
	Логарифмы и их свойства. Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2
	Преобразование логарифмических выражений. Самостоятельная работа.	2
	Логарифмические уравнения и неравенства. Методы их решения. Самостоятельная работа.	2
	Обобщающее занятие по теме: «Степень с рациональным показателем. Показательная и логарифмическая функции».	2
Тема 6.3	Производная показательной функции. Число e .	2

Производная показательной и логарифмической функции.	Производная логарифмической функции.	
	Вычисление производных показательной и логарифмической функций.	2
	Контрольная работа № 7 «Показательная и логарифмическая функции».	2
Раздел 7	Итоговое повторение. Решение задач	22
Темы:	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.	4
	Применение производной к исследованию функции. Уравнение касательной, промежутки возрастания (убывания) функции. Точки экстремума функции, наибольшее (наименьшее) значение функции.	4
	Показательные уравнения и неравенства.	2
	Логарифмические уравнения и неравенства. Преобразование логарифмических выражений.	2
	Вычисление первообразной. Определенный интеграл. Применение интеграла. Нахождение площади криволинейной трапеции.	4
	Вычисление площади поверхности и объемов геометрических тел.	4
	Итоговая контрольная работа №8	2
	Геометрия	52
Раздел 1	Введение	2
Тема 1.1 Стереометрия	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии, следствия	2
Раздел 2	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей	22
Тема 2.1 Параллельность прямых и плоскостей.	Основные понятия о параллельности прямых и плоскостей в пространстве. Решение задач на параллельность прямой и плоскости. Решение задач на взаимное расположение прямых.	4
Тема 2.2 Перпендикулярность прямых и плоскостей.	Основные понятия о перпендикулярности прямых и плоскостей. Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	4
Тема 2.3 Тетраэдр и параллелепипед.	Тетраэдр и параллелепипед. Задачи на построение сечений.	2
	Прямоугольный параллелепипед. Задачи на построение сечений	2
	Решение задач на параллельность и перпендикулярность в многогранниках.	4
	Обобщающее занятие по теме: «Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей».	2
	Контрольная работа №1 «Параллельность, перпендикулярность прямых и плоскостей».	2
	Контрольная работа №5 «Итоговая контрольная работа за I-й семестр»	2

Раздел 3	Многогранники	12
Тема 3.1 Многогранники.	Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности, объем.	2
	Решение задач по теме: «Призма»	2
	Пирамида. Площадь поверхности и объем пирамиды.	2
	Решение задач на тему: «Пирамида»	2
	Обобщающее занятие по теме: «Многогранники».	2
	Контрольная работа №2 «Многогранники»	2
Раздел 4	Тела вращения	16
Тема 4.1 Цилиндр	Цилиндр. Площадь поверхности, объем цилиндра.	2
	Решение задач по теме: «Цилиндр»	2
Тема 4.2 Конус	Конус. Вычисление площади поверхности и объемов.	2
	Самостоятельная работа по теме «Решение задач по конусу».	2
Тема 4.3 Сфера и шар	Сфера и шар. Вычисление площади поверхности и объемов.	2
	Самостоятельная работа по теме «Решение задач по сфере и шару».	2
	Обобщающее занятие по теме: «Цилиндр, конус, шар и сфера».	2
	Контрольная работа №3 «Тела вращения».	2
	Всего аудиторная нагрузка	156
	Самостоятельная работа	78
	ИТОГО	234

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
<p>Раздел 1. Тригонометрические функции</p>	<p>Знать: определения тригонометрических функций для углов поворота и острых углов прямоугольного треугольника и объяснение их взаимосвязи. Основные тригонометрические тождества для вычисления значений тригонометрических функций.</p> <p>Уметь: решать по формулам и тригонометрическому кругу простейшие тригонометрические уравнения. Применять общие методы решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических уравнений. Отмечать на круге решения простейших тригонометрических неравенств</p> <p>Владеть: основными формулами тригонометрии: формулы сложения, удвоения, преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму и применением при вычислении значения тригонометрического выражения и упрощения его.</p>
<p>Раздел 2. Производная и ее применения</p>	<p>Знать: определение функции, формулирование его, непрерывности функции. Определение производной функции. Таблицу производных. Правила дифференцирования.</p> <p>Уметь: находить области определения и области значений функции. Преобразовывать графики функций. Исследовать функцию с помощью производной. Находить экстремумы функции, промежутки возрастания и убывания функции, наибольшее и наименьшее значения функции.</p> <p>Владеть: построением и чтением графиков функций. Исследованием функции с помощью производной</p>
<p>Раздел 3. Геометрия</p>	<p>Знать: Некоторые аксиомы и следствия стереометрии. Формулы вычисления объема некоторых геометрических фигур. Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов</p> <p>Уметь: Формулировать определения геометрических фигур. Строить геометрические фигуры на плоскости и в пространстве. Складывать и умножать векторы.</p> <p>Владеть: навыками вычисления объемов геометрических фигур. Построением геометрических фигур на плоскости и в пространстве. Взаимным расположением прямых в пространстве.</p>
<p>Раздел 4. Первообразная и интеграл</p>	<p>Знать: определение первообразной. Основное свойство первообразной. Три правила нахождения первообразных. Формулу Ньютона - Лейбница.</p> <p>Уметь: вычислять интегралы от элементарных функций, площадь криволинейной трапеции. Решать задачи на вычисление интегралов.</p> <p>Владеть: Нахождением первообразных. Применением интегралов.</p>
<p>Раздел 5. Показательная и логарифмическая функции</p>	<p>Знать: понятие корня n-й степени, свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Преобразование выражений, применение формул, связанных со свойствами степеней и логарифмов. Определение области допустимых значений</p>

	<p>логарифмического выражения. Решение логарифмических уравнений</p> <p>Уметь: Формулировать определения корня и свойств корня. Вычислять и сравнивать корни, выполнять прикидки значения корня. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы.</p> <p>Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Определение равносильности выражений с радикалами. Решение иррациональных уравнений.</p> <p>Владеть: свойствами степеней. Вычислением степеней с рациональным показателем, выполнением прикидки значения степени, сравнение степеней. Преобразованием числовых и буквенных выражений, содержащих степени, применяя свойства.</p> <p>Решением показательных уравнений.</p>
Раздел 6. Геометрия	<p>Знать: Некоторые аксиомы и следствия стереометрии. Формулы вычисления объема некоторых геометрических фигур. Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов</p> <p>Уметь: Формулировать определения геометрических фигур. Строить геометрические фигуры на плоскости и в пространстве. Складывать и умножать векторы.</p> <p>Владеть: навыками вычисления объемов геометрических фигур. Построением геометрических фигур на плоскости и в пространстве. Взаимным расположением прямых в пространстве.</p>
<p>Форма контроля может быть проведена: устно, письменно или в виде тестирования</p>	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Математика» сопровождается наличием учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся¹.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по математике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Математика» входят:

- учебно-методический комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по математике, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Математика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по математике, имеющимся в свободном доступе в Интернете (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

¹ Письмо Министерство образования и науки РФ от 24 ноября 2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»

4.2. Рекомендуемая литература

Основные источники:

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень) в двух частях часть первая. Авторы: Мордкович А.Г., Семенов П.В. Москва: «Мнемозина» 2019 г.

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень) в двух частях часть вторая Авторы: Мордкович А.Г., Семенов П.В. и др. Москва: «Мнемозина» 2019 г.

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 классы учебник для общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни). Авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Москва: «Просвещение» 2018 г.

Дополнительная литература и справочники:

- 1) Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Под редакцией А.Н.Колмогорова. Москва. «Просвещение» 2017
- 2) Математика. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по математике курс средней школы. Дрофа. Москва. 2016
- 3) Алгебра и начала математического анализа. Основные определения и формулы. 10-11 классы. Комплект карт для подготовки к контрольным работам, экзаменам. Авторы: Бутрименко С.С. «Учитель», 2017
- 4) Поурочные разработки по алгебре и началам анализа. 11 класс. (К УМК Колмогорова) Рурукин А., Бровкова Е. и др., «Вако», 2017
- 5) Математика. Алгебра и начала математического анализа. 10 кл. Методическое пособие для учителя. Авторы: Мордкович А.Г., Семенов П.В.: М: «Мнемозина», 2017
- 6) Карманный справочник по математике 7-11 классы. Авторы: Лысенко Ф.Ф., Кулабухов С.Ю.: Математика. 10-11 классы. «Легион» 2018

Интернет-ресурсы

- 1) www.bymath.net (средняя математическая Интернет-школа)
- 2) <https://www.book.ru/> (электронно-библиотечная система)
- 3) <https://e.lanbook.com/> (электронно-библиотечная система Издательства «Лань»)
- 4) <https://e-koncept.ru/2016/76502.htm> (научно-методический электронный журнал Концепт)
- 5) <https://www.resolventa.ru/> (электронный справочник по математике)

РЕЦЕНЗИЯ
На рабочую программу учебной дисциплины
«Математика»

Представленная для рецензирования программа предназначена для реализации основной образовательной программы среднего общего образования в рамках освоения профессиональной образовательной программы среднего профессионального по специальности 33.02.01 – Фармация базовой подготовки, а также с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Рабочая программа дисциплины «Математика, алгебра и начало математического анализа, геометрия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию.

Структура рабочей программы соответствует современным требованиям и включает: паспорт программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы учебной дисциплины, результаты освоения учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Паспорт рабочей программы отражает область применения программы, место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы цели и задачи дисциплины, а также требования к результатам освоения дисциплины.

Объем часов, отведенный на изучение дисциплины, соответствует рекомендуемому. В программе расписан тематический план учебной дисциплины по семестрам. Содержание программы включает все учебные элементы, предусмотренные Федеральным компонентом стандартом среднего общего образования по учебному предмету «Математика: алгебра и начало математического анализа, геометрия».

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной и дополнительной литературы и Интернет-ресурсы.

При разработке программы учтены рекомендации по специальности среднего профессионального образования.

Рабочая программа по дисциплине «Математика» соответствует требованиям ФГОС и может быть рекомендованы для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по специальности 33.02.01 Фармация базовой подготовки

Рецензент:

Абаева Екатерина Джониговна, преподаватель математики ФЧПОУ «МОКСУ»

в г. Нальчике

