

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» г. ХАСАВЮРТ РД**

Утверждаю:
Директор Медицинского колледжа
Р. Ш. Магомедова
_____ 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД .05. МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И
НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА; ГЕОМЕТРИЯ

Специальность:

31.02.02 Акушерское дело

34.02.01 Сестринское дело

33.02.01 Фармация

Базовая подготовка

г. Хасавюрт - 2021 г.

Одобрена цикловой методической комиссией Общегуманитарного, социально-экономического, математического и естественно-научного цикла

Председатель ЦМК _____ Э.А.Аджаматова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальностям 31.02.02 «Акушерское дело», 34.02.01 «Сестринское дело», 33.02.01 «Фармация».

Организация-разработчик: ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» г.ХАСАВИЮРТ РД

Разработчик: Аджаматова Э.А., преподаватель ПОАНО «Медицинский колледж» г.Хасавюрт

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД 03. МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И 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 специальностям 31.02.02 «Акушерское дело», 34.02.01 «Сестринское дело», 33.02.01 «Фармация».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина «Математика: алгебра и начала математического анализа» относится к общеобразовательному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

В результате освоения 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **234** часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий)

156 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося **78** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	156
в том числе:	
теоретические занятия	54
практические занятия	102
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	78
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
I семестр			
Введение в математику	Содержание учебного материала	3	1
	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Введение в математику		
	Самостоятельная работа	1	
	Подготовить доклад на тему «Математика в медицине»		
Раздел 1. Алгебра		21	
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	3	2
	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Определители.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Развитие понятия о числе.		
	Самостоятельная работа.	1	
	Подготовить доклад на тему «Понятие о числе»		
Тема 1.2. Комплексные числа	Содержание учебного материала	6	2
	Приближенные вычисления. Приближенные значения величины и погрешности приближений. Комплексные числа.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Комплексные числа		
	Практические занятия	2	
	1 Операции сложения и деления над числами.		
	Самостоятельная работа	2	
	Определители		

Тема 1.3. Корни и степени	Содержание учебного материала	3	
	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Корни и степени		
	Самостоятельная работа		
	Доказать 6 свойство арифметического корня	1	
Тема 1.4. Степени с рациональными показателями	Содержание учебного материала	3	2
	Степени с рациональными показателями и их свойства.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Степени с рациональными показателями		
	Самостоятельная работа	1	
	Степени с рациональными показателями и их свойства.		
Тема 1.5. Степени с действительными показателями	Содержание учебного материала	6	2
	Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Степени с действительными показателями.		
	Практические занятия	2	
	1 Выполнение упражнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Степени с рациональным и действительным показателем		
Раздел.2. Тригонометрия.		15	
Тема 2.1. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	6	2
	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические и неравенства.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Основы тригонометрии.		
	Практические занятия	2	
	1 Преобразование простых тригонометрических выражений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Функция котангенс и ее график		
Тема 2.2. Радиианная мера угла.	Содержание учебного материала	3	
	Радиианная мера угла. Вращательное движение.		

Вращательное движение	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.		
	Теоретическое занятие		
	1 Радианная мера угла. Вращательное движение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Функция котангенс и ее график	1	
Тема 2.3. Преобразования простейших тригонометрических выражений	Содержание учебного материала Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	6	2
	Теоретическое занятие	2	
	1 Преобразования простейших тригонометрических выражений		
	Практические занятия	2	
	1 Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.		
	Самостоятельная работа обучающихся Решить тригонометрические неравенства	2	
	Раздел.3.Функции.	21	
Тема 3.1. Функции. График функций	Содержание учебного материала Область определения и множества значений. График функции, построение графиков функции, заданных различными способами.	3	2
	Теоретическое занятие		
	1 Функции. График функций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Отображение на графике	1	
Тема 3.2. Свойства функций	Содержание учебного материала Свойства функций: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значение точки экстремума. Графическая интерпретация.	6	2
	Теоретическое занятие	2	
	1 Свойства функций		

	Практические занятия	2	
	1 Исследование функций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Точки экстремума функции		
Тема 3.3. Степенная функция	Содержание учебного материала	3	2
	Степенная функции. Определение степенной функций, ее свойства и графики.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Степенная функция.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Свойства степенной функции		
Тема 3.4. Показательная функция	Содержание учебного материала	3	2
	Показательная функция. Ее свойства и графики.		
	Практические занятия	2	
	1 Показательная функция		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Строение графиков степенной и показательной функций	1	
Тема 3.5. Иррациональные уравнения	Содержание учебного материала	3	2
	Определение иррационального уравнения.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Иррациональные уравнения		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение рациональных и иррациональных систем уравнений		
Тема 3.6. Обратные функции	Содержание учебного материала	3	2
	Обратимость функций. Теорема об обратной функции. Графики функции f и обратной к ней функций g		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Обратные функции		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	График обратной функции		
Раздел 4. Геометрия		16	
Тема 4.1. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	4	2
	Основные понятия стереометрии (плоскость, пространство, прямая). Параллельность прямых и плоскостей. Взаимное расположение прямых в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей Угол между прямой и плоскостью.		

	Теоретическое занятие	2	
	1 Прямые и плоскости в пространстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Конспект темы: «Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости»		
Тема 4.2. Многогранники	Содержание учебного материала	3	2
	Понятия многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Теорема Эйлера. Призма. Пирамида. Правильная пирамида		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Многогранники		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Октаэдр		
Тема 4.3. Правильные многогранники	Содержание учебного материала	3	2
	Симметрия относительно точки, прямой и плоскости. Выпуклые многогранники. Примеры правильных многогранников. Элементы симметрии правильных многогранников		
	Практическое занятие	2	
	1 Правильные многогранники. Решение задач		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Элементы симметрии правильных многогранников			
Тема 4.4 Тела и поверхности вращения.	Содержание учебного материала	6	2
	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основания, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Шар и сфера, их сечение, касательная плоскость к сфере. Объемы и его измерение. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхности цилиндра и конуса. Объем шара и площадь сферы.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Тела и поверхности вращения.		
	Практическое занятие	2	
	1 Вычисление вершин, ребер многогранников.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Способы нахождения элементов круглых тел		
	II семестр		
	Раздел 5. Логарифмическая функция.	34	
Содержание учебного материала	3		

Тема 5.1. Логарифмы	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Логарифмы. Основное логарифмическое тождество		
	Самостоятельная работа обучающихся Основное логарифмическое тождество	1	
Тема 5.2 Десятичные и натуральные логарифмы.	Содержание учебного материала	3	2
	Логарифмы. Десятичные и натуральные логарифмы.		
	Практическое занятие	2	
	1 Десятичные и натуральные логарифмы		
	Самостоятельная работа обучающихся Построить график логарифмической функции	1	
Тема 5.3 Правила действий с логарифмами.	Содержание учебного материала	3	2
	Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.		
	Практическое занятие	2	
	1 Правила действий с логарифмами		
	Самостоятельная работа обучающихся Доказать 3 свойство логарифмической функции	1	
Тема 5.4 Определение логарифмической функции.	Содержание учебного материала	3	2
	Определение логарифмической функции.		
	Практическое занятие	2	
	1 Определение логарифмической функции.		
	Самостоятельная работа обучающихся Решить логарифмические уравнения	1	
Тема 5.5 График логарифмической функции, как обратной показательной.	Содержание учебного материала	3	2
	График логарифмической функции, как обратной показательной. решения простейших логарифмических уравнений. Метод потенцирования. Метод замены		
	Практическое занятие	2	
	1 График логарифмической функции, как обратной показательной.		
	Самостоятельная работа обучающихся Правила действий с логарифмами	1	
Тема 5.6	Содержание учебного материала	3	

Свойства логарифмической функции	Свойства логарифмической функции.		
	Практическое занятие	2	
	1 Свойства логарифмической функции		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 5.7 Преобразования графиков логарифмической функции	Решить показательные уравнения		
	Содержание учебного материала	3	2
	Преобразования графиков логарифмической функции.		
	Практическое занятие	2	
	1 Преобразования графиков логарифмической функции		
Тема 5.8 Логарифмические уравнения.	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	График логарифмической функции		
	Содержание учебного материала	3	2
	Логарифмические уравнения.		
	Практическое занятие	2	
Тема 5.9 Способы решения простейших логарифмических уравнений.	1 Логарифмические уравнения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Доказать 1 свойство логарифмической функции		
	Содержание учебного материала	6	2
	Способы решения простейших логарифмических уравнений.		
	Практическое занятие	4	
Тема 5.10 Логарифмические неравенства.	1 Способы решения простейших логарифмических уравнений.		
	2 Преобразование логарифмических выражений		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Доказать 2 свойство логарифмической функции		
	Содержание учебного материала	3	2
	Логарифмические неравенства.		
Тема 6.1 Квадратные уравнения.	Практическое занятие	2	
	1 Логарифмические неравенства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Правила действий с логарифмами		
	Раздел 6. Уравнения и неравенства	34	2
Тема 6.1 Квадратные уравнения.	Содержание учебного материала	3	
	Квадратные уравнения.		
	Практическое занятие	2	
	1 Квадратные уравнения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

	Методы решения систем уравнений.		
Тема 6.2 Линейные уравнения и неравенства с одной переменной.	Содержание учебного материала	3	2
	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной.		
	Практическое занятие	2	
	1 Линейные уравнения и неравенства с одной переменной.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Конспект на тему: «Линейные уравнения и неравенства с одной переменной»		
Тема 6.3 Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными	Содержание учебного материала	6	2
	Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными		
	Практическое занятие	4	
	1 Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными		
	2 Построение графиков показательной функции		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Определение показательных уравнений.			
Тема 6.4 Простейшие показательные уравнения	Содержание учебного материала	3	2
	Простейшие показательные уравнения.		
	Практическое занятие	2	
	1 Простейшие показательные уравнения		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Определение показательных неравенств			
Тема 6.5 Способы решений показательных уравнений	Содержание учебного материала	3	2
	Способы решений показательных уравнений		
	Практическое занятие	2	
	1 Способы решений показательных уравнений		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Методы решения показательных уравнений			
Тема 6.6 Показательные неравенства.	Содержание учебного материала	4	2
	Показательные неравенства.		
	Практическое занятие	2	
	1 Показательные неравенства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Методы решения показательных неравенств			
Тема 6.7 Способы решения показательных неравенств	Содержание учебного материала	4	
	Способы решения показательных неравенств		

	Практическое занятие	2	
	1 Способы решения показательных неравенств		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Конспект на тему: «Показательные неравенства и уравнения»	2	
Тема 6.8 Простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратам	Содержание учебного материала	3	2
	Простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратам		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратам		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение тригонометрических уравнений		
Тема 6.9 Уравнения вида $a \cdot \sin x + b \cdot \cos x = c$.	Содержание учебного материала	6	2
	Уравнения вида $a \cdot \sin x + b \cdot \cos x = c$.		
	Практическое занятие	4	
	1 Уравнения вида $a \cdot \sin x + b \cdot \cos x = c$.		
	2 Уравнения и неравенства. Контрольная работа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение тригонометрических неравенств.		
Раздел 7. Дифференциальное исчисление		27	
Тема 7.1 Способы решения тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратам.	Содержание учебного материала	3	2
	Способы решения тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратам.		
	Практическое занятие	2	
	1 Способы решения тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Вычисление производных элементарных функций.		
Тема 7.2 Средняя и мгновенная скорости неравномерного прямолинейного движения	Содержание учебного материала	3	2
	Средняя и мгновенная скорости неравномерного прямолинейного движения		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Средняя и мгновенная скорости неравномерного прямолинейного движения		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Доказать 2 правило дифференцирования		
Тема 7.3	Содержание учебного материала	3	2

Понятие о скорости изменения функции	Понятие о скорости изменения функции		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Понятие о скорости изменения функции		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 7.4 Производная и ее физический и геометрический смысл.	Строение графиков функций		2
	Содержание учебного материала	3	
	Производная и ее физический и геометрический смысл.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Производная и ее физический и геометрический смысл.		
Тема 7.5 Дифференцирование степенных функций	Самостоятельная работа обучающихся	1	2
	Исследование функции с помощью производной.		
	Содержание учебного материала	3	
	Дифференцирование степенных функций		
	Практическое занятие	2	
Тема 7.6 Правила дифференцирования. Производная сумм, произведения и частного.	1 Дифференцирование степенных функций		2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Доказать правило дифференцирование степенной функции		
	Содержание учебного материала	6	
	Правила дифференцирования. Производная сумм, произведения и частного.		
	Практическое занятие	4	
	1 Правила дифференцирования. Производная сумм, произведения и частного.		
2 Производные элементарных функций.			
Тема 7.7 Дифференцирование функций.	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	Таблица производных.		
	Содержание учебного материала	3	
	Дифференцирование функций.		
	Практическое занятие	2	
Тема 7.8 Возрастание и убывание функций	1 Дифференцирование функций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Доказать правила дифференцирования		
	Содержание учебного материала	3	
	Возрастание и убывание функций		
	Практическое занятие	2	
	1 Возрастание и убывание функций		

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Способы решения задач на нахождение производных функций.		
	Раздел 8. Интегральное исчисление	33	2
Тема 8.1 Исследование функций с помощью производной	Содержание учебного материала	3	
	Исследование функций с помощью производной		
	Практическое занятие	2	
	1 Исследование функций с помощью производной		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Конспект на тему: «Производная»		
Тема 8.2 Первообразная	Содержание учебного материала	3	2
	Первообразная		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Первообразная		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Вычислить первообразные функций.		
Тема 8.3 Неопределенный интеграл и его свойства	Содержание учебного материала	3	2
	Неопределенный интеграл и его свойства		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Неопределенный интеграл и его свойства		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Вычислить неопределенный интеграл.		
Тема 8.4 Таблица первообразных . Основные формулы интегрирования	Содержание учебного материала	6	2
	Таблица первообразных . Основные формулы интегрирования		
	Практическое занятие	4	
	1 Таблица первообразных . Основные формулы интегрирования		
	2 Методы интегрирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Конспект на тему: «Интегрирования»		
Тема 8.5 Непосредственное интегрирование Интегрирование функций.	Содержание учебного материала	3	2
	Непосредственное интегрирование Интегрирование функций.		
	Практическое занятие	2	
	1 Непосредственное интегрирование Интегрирование функций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Вычислить интегрирование функций		

Тема 8.6 Определенный интеграл	Содержание учебного материала	3	2
	Определенный интеграл.		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Определенный интеграл.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Вычислить определенный интеграл.		
Тема 8.7 Основные свойства и вычисление определенного интеграла	Содержание учебного материала	3	2
	Основные свойства и вычисление определенного интеграла		
	Практическое занятие	2	
	1 Основные свойства и вычисление определенного интеграла		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Вычислить площадь криволинейной трапеции		
Тема 8.8 Формула Ньютона-Лейбница	Содержание учебного материала	3	2
	Формула Ньютона- Лейбница		
	Практическое занятие	2	
	1 Формула Ньютона- Лейбница		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Реферат на тему: «Интеграл»		
Тема 8.9 Применение интегралов к вычислению площадей плоских фигур	Содержание учебного материала	6	
	Применение интегралов к вычислению площадей плоских фигур		
	Практическое занятие	4	
	1 Применение интегралов к вычислению площадей плоских фигур		
	2 Вычисление определенного интеграла.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Применение определенного интеграла к решению прикладных задач		
Раздел 9. Теория вероятности		30	
Тема 9.1. Применение определенного интеграла к решению прикладных задач	Содержание учебного материала	3	2
	Применение определенного интеграла к решению прикладных задач		
	Практическое занятие	2	
	1 Применение определенного интеграла к решению прикладных задач		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Решение комбинаторных задач		
Тема 9.2 Основные понятия	Содержание учебного материала	3	2
	Основные понятия комбинаторики.		

комбинаторики.	Теоретическое занятие	2	
	1 Основные понятия комбинаторики.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Доклад на тему: «Комбинаторика»		
Тема 9.3 Формула бинома Ньютона	Содержание учебного материала	6	2
	Формула бинома Ньютона		
	Практическое занятие	4	
	1 Формула бинома Ньютона		
	2 Решение задач на перебор числа		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить реферат на тему: «Формула бинома Ньютона»		
Тема 9.4 Свойства биномиальных коэффициентов .	Содержание учебного материала	3	2
	Свойства биномиальных коэффициентов .		
	Практическое занятие	2	
	1 Свойства биномиальных коэффициентов .		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Доказать первое свойство биномиальных коэффициентов		
Тема 9.5 События, вероятность события.	Содержание учебного материала	3	2
	События, вероятность события.		
	Практическое занятие	2	
	1 События, вероятность события.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Доклад на тему: « Вероятность события»		
Тема 9.6 Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала	5	2
	Сложение и умножение вероятностей		
	Практическое занятие	4	
	1 Сложение и умножение вероятностей		
	2. Вычисление вероятности события.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Решение прикладных задач с применением вероятностных методов		
Тема 9.7 Понятия о не зависимости событий	Содержание учебного материала	3	2
	Понятия о не зависимости событий		
	Теоретическое занятие	2	
	1 Понятия о не зависимости событий		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Задачи на события и вероятность событий		

Тема 9.8 Математическая статистика	Содержание учебного материала		4	2
	Математическая статистика и ее роль в медицине. Задачи статистики.			
	Практическое занятие		2	
	1	Математическая статистика. Задачи математической статистики.		
2. Итоговая Самостоятельная работа		2		
Итого	Всего:		234	

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики».

Оборудование учебного кабинета:

- столы;
- стулья для преподавателя и студентов;
- шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации;
- доска классная.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.,2018.

2. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.,2019.

Дополнительные источники:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11. – М., 2014.
2. Никольский С.М. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни. -М.,2014
3. Никольский С.М. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни. -М.,2014
4. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. - М.,2014.
5. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. - М.,2014.
- 6 Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. пособие - М.,2008.
7. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие - М.,2012.
8. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. - М.,2013
9. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы. -М.,2014.
10. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.,2014.

Интернет ресурсы:

<http://www.fcior.edu.ru>

<http://www.school-cjlllection.edu.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умения:	
- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах	Точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию. Использование математических формул и самостоятельное составление формул зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента. Решение линейных и квадратных уравнений и неравенств. Применение полученных умений для решения задач из математики, смежных задач, практики.
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции	Демонстрация преобразования выражений с использованием формул. Демонстрация преобразования логарифмических и тригонометрических функций.
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования	выполнение алгебраических преобразований рациональных выражений, применение их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах.
Знания:	

<p>- 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</p>	<p>Применение индуктивных и дедуктивных способов рассуждений для решения задач. Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p>
<p>- 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</p>	<p>Использование математических средств наглядностей (рисунков, чертежей, схем и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.</p>
<p>- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности</p>	<p>Выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки.</p>
<p>- вероятностный характер различных процессов окружающего мира</p>	<p>Вычисление вероятностей различных событий.</p>
	<p>Экзамен</p>