



ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ БАШЛАРОВА»

Адрес: РД, г. Махачкала, ул. А. Султана, 10 км, 367010,
Телефон: +7-989-445-97-14; <http://bashlarov.ru/> E-mail: med-kolledj@bk.ru

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 Математика

для специальности **34.02.01 Сестринское дело**

Квалификация – медицинская сестра/медицинский брат

Нормативный срок обучения - 3 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Форма обучения - очная

Махачкала

2021 г

ОДОБРЕНА

предметно-цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин

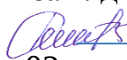
Протокол №_1_ от «_02_»_09_2021 г

Председатель ПЦК

—  — Алисенова Н.С.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР

 Сайбулатьева Р.О.
«_02_»_09_2021 г



Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.04 Математика** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, (с изменениями от 29.12.14года №1645; от 31.12.2015 № 1578; от 29.06.2017 года № 613);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **34.02.01 Сестринское дело** (базовой подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.05.2014 г. № 502 (Зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014 № 32766).

с учетом:

- примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций/ Башмаков М. И. — М.: Издательский центр «Академия», 2015 (рекомендованной ФГАУ «ФИРО», протокол № 3 от 21 июля 2015 г.)

Составитель:

Байранбеков М.Б., преподаватель математики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 Математика

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.04 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.04 Математика является дисциплиной общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

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.

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.

В результате усвоения 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.

В результате усвоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
АЛГЕБРА

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

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

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;

- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;

- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

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

- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

- находить производные элементарных функций;

- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;

- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;

- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;

- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;

- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;

- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

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

- для построения и исследования простейших математических моделей.

КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

- анализа информации статистического характера.

ГЕОМЕТРИЯ

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;

- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 292 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 195 часов;

самостоятельной работы обучающегося 97 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 Математика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	292
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	195
в том числе:	
лекционные занятия	195
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	97
в том числе:	
• <i>Выполнение тестовых заданий</i> • <i>Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, подготовка конспекта</i> • <i>Решение вариативных задач</i> • <i>Подготовка реферата, сообщения по теме</i> • <i>Подготовка презентации по теме</i> • <i>Составление/заполнение таблиц</i>	13 24 30 16 7 7
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре, экзамена во 2 семестре.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.04 Математика

3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лекционные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1 семестр			
РАЗДЕЛ 1. АЛГЕБРА			
Тема 1.1. Действительные числа. Обобщение понятия степени.	Содержание учебного материала: Целые и рациональные числа. Действительные числа. Степени. Корень n-й степени. Иррациональные числа. Вычисления. Действия со степенями и корнями.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение вариативных задач Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Подготовка конспекта. Написание реферата по теме «Роль математики в медицине».	3	3
Тема 1.2. Тригонометрические функции числового аргумента	Содержание учебного материала: Радианная мера угла. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Основные тригонометрические формулы. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы двойного угла. Формулы суммы и разности тригонометрических функций. Преобразование тригонометрических выражений Преобразование тригонометрических выражений с помощью основных тригонометрических формул. Тригонометрические функции и их графики.	12	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Проработка конспекта. Подготовка презентации по теме «Определение расстояния до недоступной точки. Определение высоты недоступного предмета» Решение вариативных задач. Выполнение тестовых заданий по теме.	6	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

Тема 1.3. Основные свойства функций.	Содержание учебного материала: Функция и их графики. Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций. Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Исследование функций. Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на нахождение области определения и множества значений функции Решение задач по теме «Исследование функций» Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Подготовка конспекта.	3	3
Тема 1.4. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	Содержание учебного материала: Арксинус, арккосинус и арктангенс. Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических неравенств. Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений. Контрольная работа.	12	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Подготовка конспекта. Подготовка презентации по теме «История становления и развития тригонометрии». Решение вариативных задач.	6	3
РАЗДЕЛ 2. ГЕОМЕТРИЯ			
Тема 2. 1. Параллельность прямых и плоскостей.	Содержание учебного материала: Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность. Угол между двумя прямыми Параллельность прямых и плоскостей (признаки).	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение вариативных задач. Составление таблицы по теме «Параллельность в пространстве» Подготовка презентации по теме «История развития стереометрии»	3	3
Тема 2.2. Перпендикулярность	Содержание учебного материала: Перпендикулярные прямые и плоскости. Перпендикуляр и наклонная.	6	2

ть прямых и плоскостей.	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Параллельное проектирование. Угол между плоскостями.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Подготовка конспекта. Выполнение тестовых заданий Составление таблицы по теме «Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве»	3	3
Тема 2.3. Декартовы координаты и векторы в пространстве.	Содержание учебного материала: Декартова система координат. Расстояние между точками. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Вычисление расстояния между точками и координат середины отрезка. Понятие вектора в пространстве. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Декартова система координат. Векторы. Решение задач. Контрольная работа.	16	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата по теме «Жизнь и творчество Р.Декарта» Подготовка презентации на тему «Декартовы координаты на плоскости и в пространстве» Решение вариативных задач. Заполнение таблицы «Координаты и векторы». Выполнение тестовых заданий.	8	3
РАЗДЕЛ 3. АЛГЕБРА			
Тема 3.1. Показательная и логарифмическая функции.	Содержание учебного материала: Числовая последовательность. Предел последовательности. Число e . Предел числовой последовательности. Предел функции. Степенная функция. Показательная функция. Показательные уравнения. Показательные неравенства Логарифмы и их свойства. Логарифмическая функция и ее график.	21	2

	Логарифмические уравнения и неравенства. Понятие об обратной функции. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Подведение итогов семестра. Дифференцированный зачет		
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение вариативных задач. Выполнение тестовых заданий. Работа с учебной литературой и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Подготовка конспекта. Подготовка реферата по теме «Значение и история понятия логарифма».	10	3
2 семестр			
РАЗДЕЛ 4. ГЕОМЕТРИЯ			
Тема 4.1. Многогранники.	Содержание учебного материала: Многогранник. Призма. Прямая призма. Параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед. Симметрия параллелепипеда. Многогранники. Правильные призмы. Решение задач. Пирамида. Усеченная пирамида. Пирамиды. Правильные пирамиды. Решение задач.	10	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, подготовка конспекта. Подготовка рефератов, сообщений по темам: «Жизнь и творчество Л.Эйлера», «Полуправильные многогранники».	5	3
Тема 4.2. Тела вращения.	Содержание учебного материала: Тела вращения. Цилиндр. Конус. Шар. Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Шар. Решение задач.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение вариативных задач. Подготовка презентации «Тела и поверхности вращения»	2	3
Тема 4.3. Объемы многогранников и тел вращения.	Содержание учебного материала: Понятие объема. Объемы многогранников. Объемы и поверхности тел вращения. Объем. Вычисление объемов. Решение задач.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	3

	Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Выполнение тестовых заданий. Решение вариативных задач.		
РАЗДЕЛ 5. НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА			
Тема 5.1. Производная	Содержание учебного материала: Предел функции. Вычисление пределов. Непрерывность. Приращение функции. Понятие о производной функции. Вычисление пределов функций. Непрерывность функции. Правила вычисления производных. Вычисление производных. Производная сложной функции. Вычисление производных сложной функции. Производные тригонометрических функций. Вычисление производных тригонометрических функций.	16	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, подготовка конспекта. Подготовка сообщения на тему «Мое представление о производной и первообразной» Решение вариативных задач. Выполнение тестовых заданий по теме.	8	3
Тема 5.2. Применение непрерывности и производной	Содержание учебного материала: Приближенные вычисления. Производная в физике и технике. Касательная к графику функции. Уравнение касательной к графику функции. Производная функции. Уравнение касательной к графику функции.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Выполнение тестовых заданий. Решение вариативных задач.	3	3
Тема 5.3. Применение производной к исследованию функции.	Содержание учебного материала: Применение производной к исследованию функции. Критические точки функции, максимумы и минимумы. Исследование функций. Построение графиков. Примеры применения производной к исследованию функции.	10	2

	Наибольшее и наименьшее значения функций. Нахождение наибольшего (наименьшего) значения функций.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, подготовка конспекта. Решение вариативных задач. Выполнение тестовых заданий.	5	3
Тема 5.4. Первообразная и интеграл.	Содержание учебного материала: Определение первообразной. Интеграл. Основное свойство первообразной. Правила нахождения первообразных. Нахождение первообразных. Интеграл. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Применение интеграла. Вычисление интегралов.	16	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов, сообщений по темам «Физический и геометрический смысл интеграла». Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, подготовка конспекта. Решение вариативных задач. Выполнение тестовых заданий.	8	3
РАЗДЕЛ 6. АЛГЕБРА			
Тема 6.1. Производная показательной и логарифмической функции.	Содержание учебного материала: Иррациональные уравнения. Логарифмические уравнения. Решение иррациональных и логарифмических уравнений. Производная показательной функции. Производная логарифмической функции. Первообразная показательной функции Понятие определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов. Понятие множества. Операции над множествами.	14	2

ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, подготовка конспекта. Решение вариативных задач. Выполнение тестовых заданий.	7	3
РАЗДЕЛ 7. КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ			
Тема 7.1. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	Содержание учебного материала: Комбинаторика. Понятие вероятности. Событие. Сложение и умножение вероятностей.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов, сообщений по темам: «История становления комбинаторики», «Виды комбинаций», «Статистическое определение вероятности». Решение вариативных задач.	3	3
Повторение.	Содержание учебного материала: Решение задач на вычисление площадей. Составление уравнений касательной. Функции. Свойства функции. Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Показательная функция. Логарифмическая функция. Решение показательных уравнений и неравенств. Производная функции. Применение производной функции. Интеграл. Нахождение площади и объема с помощью интеграла. Решение задач, уравнений, неравенств. Исследование функций. Графики функций. Решение задач по исследованию функций Решение примеров и задач.	22	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, подготовка конспекта. Решение вариативных задач. Выполнение тестовых заданий.	11	3

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

	Максимальная учебная нагрузка (всего часов)	292	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)	195	

3. –

продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для хранения учебно-наглядных пособий;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых и ведущих специалистов в области математики и информатики);
- объемные модели многогранников, тел вращения, пространственных моделей;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
- измерительные и чертежные инструменты;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-источников

Основная литература

1. Луканкин, А. Г. Математика [Электронный ресурс]: алгебра и начала математического анализа; геометрия : учебник / А. Г. Луканкин. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6204-1. Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970462041.html>
2. Математика [Электронный ресурс] / Омельченко В.П. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4028-5 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970440285.html>

Дополнительная литература

1. Козлов, В. В. Математика [Электронный ресурс]: 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. – М.: ООО "Русское слово - учебник", 2020. - 400 с. (ФГОС. Инновационная школа) - ISBN 978-5-533-01649-0. – Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785533016490.html>

2. Колмогоров А.Н., Алгебра и начала анализа математического анализа. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.]; под ред. А.Н. Колмогорова. – 24 изд. – М.: Просвещение, 2017. – 384 с.
3. Луканкин А.Г., Математика [Электронный ресурс]: учебник для учащихся учреждений сред. проф. образования / А. Г. Луканкин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4657-7 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970446577.html>
4. Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия [Электронный ресурс] / Луканкин А.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - ISBN 978-5-9704-4361-3 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970443613.html>

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:

1. www.fcior.edu.ru Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. www.exponenta.ru Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации.
3. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1septemr.ru>
4. Математика в открытом колледже <http://www.matematiks.ru>
5. Математика и образование. <http://www.math.ru>
6. Вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>
7. Мир математических уравнений <http://egwjrd.ipmnet.ru>
8. Геометрический портал <http://www.neive.by.ru>
9. Графики функций <http://graphfunk.narod.ru>
10. Дидактические материалы по информатике и математике <http://comp-science.narod.ru>
11. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию <http://www.yztest.ru>
12. Задачник для подготовки к олимпиадам по математике <http://tasks.ceemat.ru>
13. Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) <http://www.maht-on-line.com>
14. Математические этюды <http://www.etudes.ru>
15. Математика on-line справочная информация в помощь студенту <http://www.manhtm.hl.ru>
16. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) <http://www.mathtest.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного и письменного опроса, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, а также по итогам проведения дифференцированного зачета и экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов обучения
Умения:	
АЛГЕБРА -выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;	Умеет использовать основные приемы, основные понятия и формулы; решать задачи прикладного характера
-находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;	Дает определения основных понятий, умеет использовать приемы, применять основные приемы и основные формулы.
-выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций.	Умеет использовать формулы, решать задачи, опираясь на теоретический материал: решать практическую задачу, изученными методами.
Функции и графики -вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;	Умеет использовать формулы, решать задачи, опираясь на теоретический материал: решать практическую задачу, изученными методами.
-определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;	
-строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;	Умеет использовать формулы, решать задачи, опираясь на теоретический материал: решать практическую задачу, изученными методами.

-использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин.	Умеет использовать формулы, решать задачи, опираясь на теоретический материал: решать практическую задачу, изученными методами.
Начала математического анализа -находить производные элементарных функций;	Умеет использовать формулы, решать задачи, опираясь на теоретический материал: решать практическую задачу, изученными методами
-использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;	Может дать определение основных понятий, умеет использовать формулы, выполняет построение графика.
-применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;	Умеет использовать формулы, применять методы решения; решать задачи прикладного характера.
-вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла.	Умеет использовать формулы, применять методы решения; решать задачи прикладного характера.
Уравнения и неравенства -решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;	Умеет использовать формулы, применять методы решения; решать задачи прикладного характера.
-использовать графический метод решения уравнений и неравенств;	Имеет понятие о решении графическим методом, решает простейшие уравнения и неравенства; задачи прикладного характера.
-изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;	Ориентируется на координатной плоскости; изображает решения на координатной плоскости; решает задачи.
-составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.	Уметь анализировать текст задачи, решать задачу по предложенному алгоритму; самостоятельно определяет алгоритм решения.
КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ -решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;	Может дать анализ элементарных сочетаний, умеет использовать формулы; самостоятельно решает задачи с применением формул и основных понятий комбинаторики.

-вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.	Дает анализ вероятности, умеет использовать формулы, решать практические задачи.
ГЕОМЕТРИЯ -распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;	Узнает объекты в пространственном изображении, ссылаться на теоремы и аксиомы стереометрии; применять полученные знания при решении задач.
-описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;	Указывает взаимное расположение прямых и плоскостей, ссылаться на теоремы и аксиомы стереометрии; применяет полученные знания при решении задач.
-анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;	Узнает объекты в пространственном изображении; находить линии пересечения и точки пересечения объектов; решает задачи.
-изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;	Умеет дать изображение основных геометрических фигур; выполнять чертежи к задаче; дать пояснения в ходе решения задачи.
-строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;	Дает определение сечению; строит простейшие сечения; решает задачи с применением сечения
-решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);	Может выбрать для решения правильную формулу; умеет использовать формулу; решает задачи, получает правильный ответ.
-использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;	Может выбрать для решения правильную формулу; умеет использовать формулу; решает задачи.
-проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.	
Знания:	
-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;	Знает материал в общих чертах; математические методы решения практических задач; может применять математические методы для решения практических задач.

-значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;	Знает основные методы решения; основные математические методы решения типовых прикладных задач; приемы решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
-историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;	
-универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;	Знает определения и формулы; знает основные методы решения типовых задач; знает область применения.
-вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	Знает определения и формулы; знает основные методы решения типовых задач; знает область применения.

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОУД.04 Математика проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.