

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
СПб ГБПОУ
«Фельдшерский колледж»
Г.Н. Котова
«31» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.04 МАТЕМАТИКА

Базовая подготовка
по специальности 34.02.01 Сестринское дело

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.04 «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 года.

РАССМОТРЕНО на заседании ЦМК Протокол №1 от «31» августа 2022 г. Председатель ЦМК Кузнецова Н.Б.	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по учебной работе Мокроусова О.Н. «31» августа 2022 г.
--	---

РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета СПб ГБПОУ «Фельдшерский колледж» Протокол №1 от «31» августа 2022 г.

Разработчик:
Леонова О.В., преподаватель
Виноградова К.Н., преподаватель

Рабочая программа рекомендована методическим советом
СПб ГБПОУ «Фельдшерский колледж»
Утверждена Протокол №1 от «31» августа 2022 г.

Председатель методического совета Копылова Т.Г.

Содержание

<u>1. Паспорт программы</u>	<u>4</u>
<u>2. Структура и содержание учебной дисциплины</u>	9
<u>3. Материально-техническое обеспечение преподавания дисциплины</u>	25
<u>4. Контроль и оценка освоения дисциплины</u>	27

1. Паспорт программы

1.1. Принадлежность дисциплины к циклу в структуре ОПОП СПО

Дисциплина Математика является предметом из обязательной предметной области «Математика и информатика» в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 года и входит в общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело СПб ГБПОУ «Фельдшерский колледж».

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в Примерной основной образовательной программе среднего общего образования.

Освоение программы ОУП.04 Математика обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение математики на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

На базовом уровне изучение ОУП.04 Математика, в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний, основано на межпредметных связях с предметами областей естественных и гуманитарных наук.

1.2. Краткое описание назначения учебной дисциплины, ее роль в подготовке специалистов

Учебная дисциплина «Математика» является учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся.

Содержание дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
- теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические

модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;

- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
- стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Изучение общеобразовательной дисциплины Математика завершается экзаменом в рамках промежуточной аттестации.

1.3 Цели и задачи дисциплины

Содержание программы ОУП. 04 Математика направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Задачи:

- 1) Математическое обеспечение специальной подготовки, то есть вооружение студентов математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин.
- 2) Использовать современные методы и средства обучения;
- 3) Обеспечить реализацию внутрипредметных и межпредметных связей;
- 4) Соблюдать преемственность, изучение предмета по отношению к школьной программе.

Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОУП.04 Математика обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- **личностных:**

Л1 Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

Л2 Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л4 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л5 Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л7 Навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л8 Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л9 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;

Л10 Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

• **метапредметных:**

М1 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;

М2 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3 Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способности и готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4 Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М5 Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М7 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

М8 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

М9 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 их достижения.

• **предметных:**

П1 Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

П2 Сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

П3 Владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

П4 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;

П5 Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

П6 Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

П7 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 наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

П8 Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной.

Информатика, физика в медицине, информационные технологии в профессиональной деятельности, биология, химия

1.4. Планируемые результаты учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:

— пользоваться методами доказательств и алгоритмами решения простейших задач;

- владеть стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, логарифмических и тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- использовать понятия о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах при решении задач;
- распознавать на чертежах и моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- находить и оценивать вероятности наступления событий и основные характеристики случайных величин в простейших практических ситуациях;
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности,
- знать значение математики в профессиональной деятельности при освоении базового уровня курса математики и как части мировой культуры в современной цивилизации;
- знать основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- знать основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- знать основы интегрального и дифференциального исчисления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Распределение по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка (всего)	326	128	198	-	-	-	-	-	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	217	85	132	-	-	-	-	-	-
в том числе:									
практические занятия	127	65	62	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	109	43	66	-	-	-	-	-	-
в том числе:				-	-	-	-	-	-
– подготовка реферативных сообщений									
– подготовка конспектов									
– самостоятельное изучение отдельных тем									
– решение примеров									
- графические работы (построение графиков)									
- изготовление фигур тел вращения									
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета и экзамена		ДЗ	Э	-	-	-	-	-	-

**2.2. Тематический план
ОУП.04 Математика**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, Самостоятельная внеаудиторная работа студента, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Количество часов	Уровень освоения	ЛР, М, П
1 семестр				
Раздел 1. Законы арифметических действий				
Тема 1.1 Целые числа	<u>Содержание учебного материала.</u> Роль математики в науке, технике, информационных технологиях и профессиональной деятельности. Все действия с целыми числами. Порядок и законы арифметических действий с целыми числами	2	1	М1, М2, П2, ЛР4, ЛР7
Тема 1.2 Рациональные числа	<u>Содержание учебного материала</u> Определение рациональных чисел. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной	2	1	М1, М2, П2, ЛР4, ЛР7
Тема 1.3 Действительные числа	<u>Содержание учебного материала</u> Иррациональные числа. Определение действительных чисел. Модуль действительного числа	2	1	М3, П3, ЛР2
Тема 1.4 Пропорции и проценты	<u>Содержание учебного материала</u> Методы решения пропорций. Виды задач на проценты. Определение процента	2	1	М3, П3, ЛР4, ЛР7
Тема 1.5 Дроби	<u>Содержание учебного материала</u> Понятие дроби. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Бесконечно десятичные дроби. Действия с дробями	2	1	М3, П3, ЛР4, ЛР7
Тема 1.6 Приближенные вычисления	<u>Содержание учебного материала</u> Округление числа. Абсолютная и относительная погрешности. Выполнение действий над приближенными числами.	2	1	М3, П3, ЛР4, ЛР7
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление конспекта по теме «Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия».	4	3	М1, М4, М5, М7, М9, П1, П2, П8, ЛР2, ЛР4

	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Домашняя контрольная работа, по теме «Действия с дробями».	3	3	М1, М4, М7, М9, П1, П2, П8, ЛР2, ЛР4
Раздел 2. Уравнения и неравенства				
Тема 2.1 Уравнения и неравенства	<u>Содержание учебного материала</u> Понятие уравнения, неравенства. Равносильные уравнения и неравенства. Методы решения. Линейные уравнения и неравенства, двойные неравенства, изображение множества решений неравенства на числовой оси.	2	1	ЛР2, ЛР4, М3, М4, П5
Тема 2.2 Уравнения второго порядка	<u>Содержание учебного материала.</u> Квадратичные уравнения. Дискриминант. Нахождение корней уравнения. Теорема Виетта. Системы двух уравнений с двумя неизвестными, методы решения систем уравнений.	2	1	ЛР2, ЛР4, М3, М4, П5
Тема 2.3 Неравенства второй степени	<u>Содержание учебного материала</u> Квадратное неравенство и его решение, методы решения неравенств второй и выше степени.	2	1	ЛР2, ЛР4, М3, М4, П5
Тема 2.4 Метод интервалов	<u>Содержание учебного материала</u> Метод интервалов. Решение неравенств n-ой степени методом интервалов.	2	1	ЛР2, ЛР4, М4, П1, П5
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление конспекта по теме: «Равносильные уравнения и неравенства»	3	3	М1, М4, М9, П1, П2, П8, ЛР2, ЛР4
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Подготовка исторической справки о квадратных уравнениях	3	3	М1, М3, М5, М7, М9, П1, П2, ЛР2
Раздел 3. Корни, степени и логарифмы				
Тема 3.1 Корни n-ой степени	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Понятие корня n-ой степени; свойства корня n-ой степени, вычисление корней n-ой степени при различных значениях показателя корня n.	2	2	М3, М4, П2, ЛР2, ЛР4
Тема 3.2 Действия с корнями	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Действия с корнями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень	2	2	М1, М4, П2, ЛР4, ЛР7

Тема 3.3 Степень с рациональным показателем	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Степень с целым и рациональным показателем. Свойства степени с рациональным показателем	2	2	M1, M2, П4, ЛР2, ЛР7
Тема 3.4 Степень с действительным показателем	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Степень с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем	2	2	M1, M2, П4, ЛР2, ЛР7
Тема 3.5 Показательная функция	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Показательная функция, область её определения, свойства и график	2	2	M1, M3, П4, ЛР4, ЛР7
Тема 3.6 Показательные уравнения	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Показательное уравнение, основной способ решения простейшего показательного уравнения	2	2	M1, M3, П4, ЛР4, ЛР7
Тема 3.7 Система уравнений	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Способы решения показательных уравнений и систем уравнений	2	2	M1, M3, П4, ЛР4, ЛР7
Тема 3.8 Показательные неравенства	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Показательные неравенства, способы решения показательных неравенств	2	2	M1, M2, П4, ЛР2, ЛР7
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Графическая работа. График обратной функции	3	3	M1, M3, M4, M7, П2, П4, ЛР7
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Самостоятельное изучение темы: «Иррациональные неравенства»	4	3	M1, M3, M4, M5, M7, M9, П2, П4, ЛР7
Тема 3.9 Понятие логарифма	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Логарифм числа, определение логарифма, основное логарифмическое тождество	2	2	M1, M2, П4, ЛР2, ЛР4
Тема 3.10 Свойства логарифма	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Свойства логарифмов. Вычисление логарифмов по свойствам.	2	2	M1, M3, П4, ЛР2, ЛР4

Тема 3.11 Виды логарифмов	Практическое занятие Содержание учебного материала Десятичные и натуральные логарифмы, преобразование логарифмических выражений.	2	2	М1, М3, П4, ЛР4, ЛР7
Тема 3.12 Логарифмическая функция	Практическое занятие Содержание учебного материала Логарифмическая функция, её свойства и график.	2	2	М1, М2, П4, ЛР2, ЛР4
Тема 3.13 Логарифмические уравнения	Практическое занятие Содержание учебного материала Логарифмические уравнения, способы решения логарифмических уравнений.	2	2	М1, М2, П4, ЛР2, ЛР4
Тема 3.14 Логарифмические неравенства	Практическое занятие Содержание учебного материала Логарифмические неравенства; способы решения логарифмических неравенств.	2	2	М1, М2, П4, ЛР2, ЛР4
Тема 3.15 Применение свойств логарифма	Практическое занятие Содержание учебного материала Решение логарифмических уравнений и неравенств на основании свойств логарифмической функции.	2	2	М1, М2, П4, ЛР2, ЛР4
Тема 3.16 Системы логарифмических уравнений	Практическое занятие Содержание учебного материала Решение систем логарифмических уравнений	2	2	М1, М2, П4, ЛР2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по истории логарифмов	4	3	М1, М4, М5, М7, М9, П8, ЛР4, ЛР8
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме «Взаимно обратные функции».	3	3	М1, М4, М9, П8, ЛР4
Раздел 4. Векторы в пространстве				
Тема 4.1 Координаты в пространстве	Практическое занятие Содержание материала Система координат в пространстве. Координаты точек в пространстве	2	2	М3, М4, П4, П6, ЛР2
Тема 4.2 Расстояние между двумя точками	Практическое занятие Содержание учебного материала Формула расстояния между точками, заданными в координатах.	2	2	М3, М4, П4, П6, ЛР2

Тема 4.3 Векторы в пространстве	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Векторы, модуль вектора, равенство векторов, сложение, вычитание векторов, умножение вектора на число.	2	2	М3, М4, П4, П6, ЛР2
Тема 4.4 Разложение вектора по направлениям	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Разложение вектора по трём единичным векторам в пространстве	2	2	М3, М4, П4, П6, ЛР2
Тема 4.5 Угол между векторами	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Угол между двумя векторами, проекция вектора на ось.	2	2	М3, М4, П4, П6, ЛР2
Тема 4.6 Произведение векторов	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Координаты вектора, скалярное произведение векторов, заданных координатами	2	2	М3, М4, П4, П6, ЛР2
Тема 4.7 Сложение и вычитание векторов	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Действия с векторами, заданными в координатах: сложение, вычитание, умножение векторов на число.	2	2	М3, М4, П4, П6, ЛР2
Тема 4.8 Прикладные задачи с векторами	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Координатный метод в решении прикладных задач.	2	2	М3, М4, П4, П6, ЛР2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление кроссворда на тему «Векторы»	4	3	М1, М4, М5, М7, П4, П8, ЛР4, ЛР8
Раздел 5. Геометрия в пространстве				
Тема 5.1 Параллельность прямых и плоскостей	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Определение параллельных прямых, прямой параллельной плоскости. Признаки и свойства данных прямых	2	2	М2, М4, М8, П6, ЛР2, ЛР4
Тема 5.2 Взаимное расположение в пространстве	Практическое занятие <u>Содержание учебного занятия</u> Определение скрещивающихся прямых. Признак скрещивающихся прямых. Случаи расположения прямых в пространстве	2	2	М2, М4, М8, П6, ЛР2, ЛР4

Тема 5.3 Угол между прямыми	Практическое занятие <u>Содержание учебного занятия</u> Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	2	2	М2, М4, М8, П6, ЛР2, ЛР4
Тема 5.4 Параллельность плоскостей	Практическое занятие <u>Содержание учебного занятия</u> Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	2	2	М2, М4, М8, П6, ЛР2, ЛР4
Тема 5.5 Тетраэдр и параллелепипед	Практическое занятие <u>Содержание учебного занятия</u> Тетраэдр. Вершины, грани, ребра тетраэдра. Параллелепипед. Вершины, грани, ребра параллелепипеда. Свойства параллелепипеда	2	2	М2, М4, М8, П6, ЛР2, ЛР4
Тема 5.6 Перпендикулярность прямых и плоскостей	Практическое занятие <u>Содержание учебного занятия</u> Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности	2	2	М2, М4, М8, П6, ЛР2, ЛР4
Тема 5.7 Угол между прямой и плоскостью	Практическое занятие <u>Содержание учебного занятия</u> Расстояние от точки до плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Проекция точки на плоскость	2	2	М2, М4, М8, П6, ЛР2, ЛР4
Тема 5.8 Двугранный угол	Практическое занятие <u>Содержание учебного занятия</u> Определение. Градусная мера двугранного угла.	2	2	М2, М4, М8, П6, ЛР2, ЛР4
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление конспекта на тему: «Предмет стереометрия»	3	3	М2, М4, М9, П4. П6, ЛР7
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление конспекта на тему: «Параллельность прямых и плоскостей в пространстве»	3	3	М2, М4, М9, П4. П6, ЛР7
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление конспекта на тему: «Двугранный угол»	3	3	М2, М4, М9, П4. П6, ЛР7
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Самостоятельное изучение темы: «Уравнение плоскости»	3	3	М2, М4, М5, М7, М9, П4. П6, ЛР7, ЛР8
Дифференцированный зачет		1	3	М3, М4, М7, М8, М9, П3. П4, ЛР2, ЛР7

Всего за 1 семестр:		128		
2 семестр				
Раздел 6. Тригонометрия				
Тема 6.1 Введение в тригонометрию	<u>Содержание учебного материала</u> Радианная мера угла, поворот точки вокруг начала координат, единичная тригонометрическая окружность.	2	1	M2, M4, M8, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.2 Определение тригонометрической функции	<u>Содержание учебного материала</u> Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Значения тригонометрических функций углов 30, 45, 60 градусов.	2	1	M2, M4, M8, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.3 Знаки функций	<u>Содержание учебного материала</u> Знаки синуса, косинуса тангенса и котангенса по четвертям в единичной тригонометрической окружности.	2	1	M2, M4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие. Определение знаков функций <u>Содержание учебного материала</u> Решение задач на определение знаков тригонометрических функций	2	2	M3, M4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.4 Формулы тригонометрии	<u>Содержание учебного материала</u> Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла; синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$.	2	1	M2, M4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.5 Тригонометрические тождества	<u>Содержание учебного материала</u> Основные тригонометрические тождества и формулы, их применение при решении примеров.	2	1	M2, M4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие. Решение тригонометрических выражений <u>Содержание учебного материала</u> Решение тригонометрических выражений с помощью тождеств	2	2	M3, M4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Преобразования тригонометрических выражений <u>Содержание учебного материала</u> Решение задач, преобразования тригонометрических выражений	2	2	M3, M4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.6 Формулы приведения	<u>Содержание учебного материала</u> Формулы приведения, преобразование тригонометрических выражений с помощью формул приведения.	2	1	M2, M4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Решение тригонометрических выражений <u>Содержание учебного материала</u> Решение тригонометрических выражений с помощью формул приведения	2	2	M3, M4, П4, П5, ЛР4, ЛР7

Тема 6.7 Простейшие тригонометрические выражения	<u>Содержание учебного материала</u> Преобразование простейших тригонометрических выражений с помощью изученных формул.	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.8 Формулы сложения и двойного угла	<u>Содержание учебного материала</u> Формулы сложения и двойного угла. Преобразование тригонометрических выражений с применением формул сложения и двойного угла.	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.8 Тригонометрические преобразования	<u>Содержание учебного материала</u> Формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение .	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Заполнение таблицы по переводу градусной меры в радианную и обратно	4	3	М3, М4, М9, П4, П5, П8 ЛР4, ЛР7, ЛР8
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Самостоятельное изучение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	4	3	М3, М4, М5, М7, М8, М9, П4, П6, П8 ЛР2, ЛР7
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление конспекта по теме: «Теорема о трёх перпендикулярах».	3	3	М3, М4, М8, М9, П4, П6, П8 ЛР2, ЛР7
Тема 6.9 Тригонометрические уравнения	<u>Содержание учебного материала</u> Простейшее тригонометрическое уравнение, его решение. Понятие обратных тригонометрических функций.	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	<u>Практическое занятие</u> <u>Содержание учебного материала</u> Решение простейших тригонометрических уравнений	2	2	М3, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.10 Уравнения вида $\sin x = a$	<u>Содержание учебного материала</u> Уравнения $\sin x = a$, и его решение.	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	<u>Практическое занятие:</u> <u>Содержание учебного материала</u> Решение уравнений вида $\sin x = a$.	2	2	М3, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.11 Уравнения вида $\cos x = a$	<u>Содержание учебного материала</u> Уравнения $\cos x = a$, его решение.	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7

	Практическое занятие: Решение уравнений вида $\cos x = a$ <u>Содержание учебного материала</u> Решение уравнений вида $\cos x = a$.	2	2	М3, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.12 Уравнение вида $\operatorname{tg} x = a$	<u>Содержание учебного материала</u> Уравнения $\operatorname{tg} x = a$, его решение	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Решение уравнений вида $\operatorname{tg} x = a$ <u>Содержание учебного материала</u> Решение уравнений вида $\operatorname{tg} x = a$.	2	2	М3, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.13 Частные решения уравнений	<u>Содержание учебного материала</u> Формулы решения тригонометрических уравнений при $a = 1$, $a = 0$, $a = -1$	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.14 Метод замены переменной	<u>Содержание учебного материала:</u> Решение тригонометрических уравнений методом замены переменной.	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.15 Метод разложения на множители	<u>Содержание учебного материала:</u> Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители.	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.16 Методы решения уравнений	<u>Содержание учебного материала:</u> Решение тригонометрических уравнений при различных значениях угла a .	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Решение уравнений с помощью методов <u>Содержание учебного материала</u> Решение уравнений методами: замены переменной, разложения на множители	2	2	М3, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие. Решение тригонометрических уравнений <u>Содержание учебного материала</u> Решение уравнений	2	2	М3, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 6.17 Обратные тригонометрические функции	<u>Содержание учебного материала:</u> Свойства обратных тригонометрических функций, графики обратных тригонометрических функций.	2	1	М2, М4, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Самостоятельное изучение темы: «Решение простейших тригонометрических неравенств»	5	3	М3, М4, М5, М7, М9, П4, П5, П8, ЛР2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление конспекта по теме: «Свойства функции $y = \cos x$ ».	3	3	М3, М4, М5, М9, П4, П5, П8, ЛР2

Раздел 7. Начала математического анализа				
Тема 7.1 Понятие производной	<u>Содержание учебного материала:</u> Понятие производной функции в точке, её физический смысл, определение производной функции в точке.	2	1	M1, M3, M8, П4, П5, ЛР1, ЛР2
Тема 7.2 Производная степенной функции	<u>Содержание учебного материала:</u> Производная степенной функции. Вычисление производных степенной функции.	2	1	M1, M3, M8, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Нахождение производных степенной функции <u>Содержание учебного материала</u> Решение задач на нахождение производной степенной функции	2	2	M1, M3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 7.3 Правила дифференцирования	<u>Содержание учебного материала:</u> Правила дифференцирования. Производная суммы, произведения, частного, вынесение постоянного числа за знак производной.	2	1	M1, M3, M8, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 7.4 Производные элементарных функций	<u>Содержание учебного материала:</u> Производные некоторых элементарных функций. Таблица производных.	2	1	M1, M3, M8, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Нахождение производных элементарных функций <u>Содержание учебного материала</u> Решение задач на нахождение производной элементарных функций	2	2	M1, M3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 7.5 Геометрический смысл производной	<u>Содержание учебного материала:</u> Геометрический смысл производной. Решение задач на вычисление углового коэффициента касательной.	2	1	M1, M3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 7.6 Уравнение касательной	<u>Содержание учебного материала:</u> Уравнение касательной к графику функции; решения задач на составление уравнения касательной к графику функции в точке.	2	1	M1, M3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Нахождение уравнения касательной <u>Содержание учебного материала</u> Решение задач на составление уравнения касательной	2	2	M1, M3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 7.7 Вторая производная	<u>Содержание учебного материала:</u> Вторая производная, её геометрический и физический смысл, решение задач.	2	1	M1, M3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Нахождение второй производной <u>Содержание учебного материала</u> Решение задач на нахождение второй производной	2	2	M1, M3, П4, П5, ЛР4, ЛР7

Тема 7.8 Исследование функций с помощью производной	<u>Содержание учебного материала:</u> Применение производной к исследованию функции на монотонность – возрастание и убывание функции на промежутке. Теорема Лагранжа.	2	1	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Построение графиков и их исследование с помощью производной	2	2	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 7.9 Экстремумы функций	<u>Содержание учебного материала:</u> Применение производной к исследованию функции на экстремумы, теорема Ферма.	2	1	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Нахождение стационарных точек, точек экстремума	2	2	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 7.10 Построение графиков	<u>Содержание учебного материала:</u> Применение производной к построению графиков элементарных функций. Построение графиков.	2	1	М1, М2, П4, П5, П6, ЛР2, ЛР4
	Практическое занятие: Построение графиков <u>Содержание учебного материала</u> Построение графиков с помощью производной. Исследование графиков	2	2	М1, М2, П4, П5, П6, ЛР2, ЛР4
Тема 7.11 Наибольшее и наименьшее значение функций	<u>Содержание учебного материала:</u> Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений функции.	2	1	М1, М2, П4, П5, П6, ЛР2, ЛР4
	Практическое занятие <u>Содержание учебного материала</u> Нахождение min/max функций	2	2	М1, М2, П4, П5, П6, ЛР2, ЛР4
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Самостоятельное изучение темы «Симметрия и сечения параллелепипеда»	6	3	М3, М4, М5, М7, М9, П4, П6, П8, ЛР7, ЛР8
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление кроссворда по теме: «Производная».	7	3	М3, М4, М5, М7, М9, П4, П5, П8, ЛР7, ЛР8

	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление конспекта по теме «Скрещивающиеся прямые в пространстве»	4	3	М3, М4, М5, М9, П4, П6, П8, ЛР7, ЛР8
Тема 7.12 Понятие первообразной функции	<u>Содержание учебного материала:</u> Понятие первообразной функции, определение первообразной функции, первообразная степенной функции	2	1	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Вычисление первообразной <u>Содержание учебного материала</u> Нахождение первообразных с помощью определения и таблиц	2	2	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Заполнение таблицы интегралов	2	3	М3, М4, М9, П4, П5, П8, ЛР7, ЛР8
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление конспекта по теме: «Аксиомы стереометрии».	4	3	М3, М4, М9, П4, П6, П8, ЛР7, ЛР8
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Выполнение графической работы по теме: «Развёртки правильных многогранников».	8	3	М3, М4, М9, П4, П6, П8, ЛР7, ЛР8
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Изготовление моделей правильных многогранников.	8	3	М3, М4, М7, М9, П4, П6, П8, ЛР7, ЛР8
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Изготовление моделей тел вращения.	8	3	М3, М4, М7, М9, П4, П6, П8, ЛР7, ЛР8
Тема 7.13 Правила интегрирования	<u>Содержание учебного материала:</u> Правила нахождения первообразных, таблица первообразных элементарных функций.	2	1	М1, М3, М7, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Применение правил интегрирования <u>Содержание учебного материала:</u> Решение задач	2	2	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Вычисление интегралов <u>Содержание учебного материала:</u> Решение задач	2	2	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7

	Практическое занятие: Применение интеграла Содержание учебного материала: Решение задач	2	2	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Решение прикладных задач. Содержание учебного материала: Решение задач	2	2	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 7.14 Криволинейная трапеция	Содержание учебного материала: Понятие криволинейной трапеции, площади криволинейных трапеции.	2	1	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Тема 7.15 Формула Ньютона-Лейбница	Содержание учебного материала: Понятие интеграла, формула Ньютона- Лейбница.	2	1	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Применение формулы Ньютона-Лейбница Содержание учебного материала: Решение задач на формулу Ньютона- Лейбница. Криволинейная трапеция	2	2	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Определенный интеграл Содержание учебного материала: Решение определенных интегралов с помощью формулы Ньютона-Лейбница	2	2	М1, М3, П4, П5, ЛР4, ЛР7
Раздел 8. Комбинаторика				
Тема 8.1 Основы комбинаторики	Содержание учебного материала Основные элементы комбинаторики. Факториал. Правила нахождения перестановок. Нахождение размещений. Нахождение сочетаний.	2	1	М1, М2, М8, П4, П7, ЛР2, ЛР4
	Практическое занятие: комбинаторика Содержание учебного материала Решение простейших задач по комбинаторике	2	2	М3, М4, П4, П7, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Задачи на комбинаторику Содержание учебного материала Решение задач с помощью перестановок, размещений и сочетаний	2	2	М3, М4, П4, П7, ЛР4, ЛР7
Раздел 9. Основы теории вероятностей				
Тема 9.1 Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала Случайное событие. Определение вероятности события. Достоверные и невозможные события. Несовместимые события. Равновозможные события. События образующие полную группу. Зависимые и независимые события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Теоремы умножения вероятностей.	2	1	М1, М2, М8, П4, П7, ЛР2, ЛР4

	Практическое занятие: Теория вероятностей Содержание учебного материала Решение элементарных задач. Вероятность события. Комбинации событий, противоположные события	2	2	М3, М4, П4, П7, ЛР4, ЛР7
	Практическое занятие: Действия с вероятностями Содержание учебного материала Сложение, умножение вероятностей	2	2	М3, М4, П4, П7, ЛР4, ЛР7
Раздел 10. Статистика				
Тема 10.1 Элементы математической статистики.	Практическое занятие Содержание учебного материала Составление таблиц распределения	2	2	М3, М4, М8, П4, П7, ЛР4, ЛР7
Тема 10.2 Санитарная статистика	Практическое занятие Содержание учебного материала Составление таблиц	2	2	М3, М4, М8, П4, П7, ЛР4, ЛР7
Всего за 2 семестр:		198		
Итого:		326		

ЛК – лекции

ПЗ – практические занятия

СВР – самостоятельная работа

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

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

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

2.3. Перечень практических работ

1. Проценты и пропорции
2. Уравнения
3. Неравенства
4. Системы уравнений и неравенств
5. Действия с корнями
6. Степени с рациональным и действительным показателем
7. Показательные уравнения и неравенства
8. Свойства логарифмов
9. Логарифмические уравнения и неравенства
10. Расстояние между двумя точками
11. Действия с векторами
12. Угол между векторами
13. Скалярное произведение
14. Сложение и вычитание векторов
15. Угол между двумя прямыми
16. Перпендикулярность прямых и плоскостей
17. Тригонометрические формулы
18. Зависимость между функциями
19. Тригонометрические тождества
20. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$
21. Формулы сложения
22. Тригонометрические уравнения
23. Тригонометрические неравенства
24. Тригонометрические функции
25. Производная степенной функции
26. Производная элементарных функций
27. Геометрический смысл производной
28. Исследование функции с помощью производной
29. Первообразная
30. Вычисление неопределенных интегралов
31. Вычисление определенных интегралов
32. Вычисление площадей с помощью интегралов

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.04 Математика

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины ОУП.04 Математика требует наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- столы, стулья для преподавателя и студентов; доска классная, персональный компьютер, мультимедийное оборудование, экран, проектор, презентации учебных тем.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.]. - Изд. 2-е. - М.: Просвещение, 2015. - 464 с.: ил.
2. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый и углубл. уровни / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. - Изд. 3-е. - М.: Просвещение, 2016. - 255с.: ил. – (МГУ – школе).

3.3. Требования к педагогическим работникам

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Дополнительное профессиональное образование по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года

3.4 Особенности реализации программы для лиц с ОВЗ и инвалидностью.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся-инвалидов реализация программы осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основе рекомендаций ПМПК.

В аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусматриваются для обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске, выделяется 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах, в частности, чтобы обучающиеся с нарушениями слуха получали информацию визуально.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом

индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

3.5 Применение дистанционных образовательных технологий и электронного обучения при реализации программы.

Реализация программы может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного образования (ЭО). Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн платформы, цифровые образовательные ресурсы, видеоконференции, вебинары, e-mail, электронные пособия и т.д.

Основными видами занятий с использованием электронного обучения и ДОТ являются:

- урок (off-line и on-line)
- лекция (off-line и on-line)
- практическое занятие (on-line)
- консультация индивидуальная или групповая (on-line)

Дистанционные технологии и электронное обучение может применяться для организации самостоятельной работы обучающихся, выполнения курсовой работы, а также контроля и оценки результатов освоения дисциплины

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" – Отлично ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4"хорошо :

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3"удовлетворительно (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2"неудовлетворительно:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

4.2. Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если студент:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если обучающийся:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

4.3. Оценка выполнения тестовых работ по математике:

оценка	минимум	максимум
5	95 %	100 %
4	85 %	94 %
3	75 %	84%
2	0 %	74% и ниже

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь пользоваться методами доказательств и алгоритмами решения простейших задач;	Устный опрос. Письменные работы ДЗ Экзамен
Владеть стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, логарифмических и тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;	Устный и письменный опрос. Проверочные и контрольные работы. ДЗ Экзамен
Использовать понятия о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах при решении задач;	Тестовые задания Проверочные работы Устный опрос
Распознавать на чертежах и моделях и в реальном мире геометрические фигуры.	Выполнение тестов на соответствие. Решение геометрических задач. Письменные работы
Находить и оценивать вероятности наступления событий и основные характеристики случайных величин в простейших практических ситуациях.	Тестовые задания Письменные работы Устный опрос Экзамен
Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Устный опрос, Письменные работы Самостоятельная работа учащихся и оценка преподавателя
Знать значение математики в профессиональной деятельности при освоении базового уровня курса математики и как части мировой культуры в современной цивилизации.	Оценка самостоятельно подготовленных обучающихся выступлений, докладов, составленных кроссвордов.

Знать основные методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	Выполнения тестов и письменных работ с задачами медицинского содержания.
Знать основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.	Устный опрос и оценка знаний правил и формул. Письменные работы и оценка знаний. Экзамен
Знать основы интегрального и дифференциального исчисления.	Тестовые задания Письменные работы Экзамен