

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»

УТВЕРЖДЕНО  
приказ директора ГБПОУ «СМГК»  
№ 181/01-05од  
«27» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2024г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.03 МАТЕМАТИКА**

**общеобразовательного цикла  
образовательной программы среднего профессионального образования  
по специальности  
34.02.01 Сестринское дело**

Сызрань, 2024

ОДОБРЕНА  
методическим объединением  
преподавателей  
общеобразовательного блока

Составлена в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего общего образования,  
федерального государственного  
образовательного стандарта  
среднего профессионального  
образования по специальности  
**34.02.01 Сестринское дело**

Руководитель методического  
объединения преподавателей  
общеобразовательного блока  
\_\_\_\_\_ С.Г. Захарова  
Протокол № 9 от 07.05.2024

Заместитель директора по учебной  
работе  
\_\_\_\_\_ Н.А. Куликова

Составитель:  
Нугаева В.Р. - преподаватель ГБПОУ «СМГК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Бессараб Т.В. - методист ГБПОУ  
«СМГК»

Содержательная экспертиза: Ванаева И.И.- преподаватель ГБПОУ  
«СМГК»

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися  
основной образовательной программы с получением среднего общего  
образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а  
также с учётом требований ФГОС СПО **34.02.01 Сестринское дело.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	19
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	20
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	46
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	48
Приложение 1 .....	51
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО .....	51
Приложение 2 .....	57
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО .....	57

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «**ОУП. 03 Математика**» разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) специальности **34.02.01 Сестринское дело**;
- федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО),
- примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности (далее - ПООП СПО) по специальности **34.02.01 Сестринское дело**;
- примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «**Математика**»;
- методики преподавания общеобразовательной дисциплины «**Математика**»;
- рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования;
- учебного плана по специальности **34.02.01 Сестринское дело**;
- рабочей программы воспитания по специальности **34.02.01 Сестринское дело**.

Содержание рабочей программы по предмету «**ОУП. 03 Математика**» разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;
- интеграции и преемственности содержания по предмету «**ОУП. 03 Математика**» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

### **1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:**

Учебный предмет «**ОУП. 03 Математика**» изучается в общеобразовательном учебном цикле образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности **34.02.01 Сестринское дело** на базе основного общего образования с получением среднего общего образования и является обязательным учебным предметом.

На изучение предмета «**ОУП. 03 Математика**» по специальности 34.02.01 Сестринское дело отводится 117 часов и самостоятельная работа – 12

часов (всего 129 часов) в соответствии с учебным планом по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «**ОУП. 03 Математика**».

Контроль качества освоения предмета «**ОУП. 03 Математика**» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

## **1.2. Цели и задачи учебного предмета**

Реализация программы учебного предмета «**ОУП. 03 Математика**» в структуре ОП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

В соответствии с ФГОС СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе,
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь

человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

В процессе освоения предмета «**ОУП. 03 Математика**» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

### **1.3. Общая характеристика учебного предмета**

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

Содержание учебной 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.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Предмет «**ОУП. 03 Математика**» изучается на базовом уровне.

В результате изучения учебного предмета «**ОУП. 03 Математика**» на уровне среднего общего образования:

обучающиеся должны **овладеть умениями общеучебного характера**, разнообразными способами деятельности, приобрести опыт:

– планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

– решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

– исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

– ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

– проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

– поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Алгебра и начала математического анализа.**

**Обучающиеся должны уметь:**

– составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

– выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

– применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

– решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

– решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

– изображать числа точками на координатной прямой;

– определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

– распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

– находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

– определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

– описывать свойства изученных функций, строить их графики;

– находить производные элементарных функций;

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

– выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

– моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

– описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

– интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## **Геометрия.**

**Обучающиеся должны уметь:**

– 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.

Предмет «**ОУП. 03 Математика**» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла **ОУП.05 Информатика, ОУП.10 Обществознание, СГ.06 Основы финансовой грамотности, ОП.02 Анатомия и физиология человека, ОП.07 Фармакология**, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла **МДК 03.01 Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний в разные возрастные периоды, МДК 03.02 Сестринское дело в системе первичной медико-санитарной помощи, МДК 04.01 Общий уход за пациентами, МДК 04.02 Сестринский уход и реабилитация пациентов терапевтического профиля разных возрастных групп, МДК 04.03 Сестринский уход за пациентами хирургического профиля.**

Предмет «**ОУП. 03 Математика**» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «**Общие компетенции профессионала**» социально-гуманитарного цикла в части развития математической, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

Программа также учитывает возможность реализации учебного материала в гибридном (смешанном) обучении, а также в формате обучения с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (ДОТ и ЭО).

В программе по предмету **ОУП. 03 Математика**, реализуемой при подготовке обучающихся по специальности профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

- Тема 1.3 Процентные вычисления в профессиональных задачах;
- Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах;
- Тема 2.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве;
- Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики;

Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной;  
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков;  
Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах;  
Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии;  
Тема 6.7 Логарифмы в природе, технике и медицине;  
Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах;  
Тема 7.4 Задачи математической статистики.

#### 1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **ОУП. 03 Математика** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР б):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
ЛР 01	<p><b>гражданское воспитание:</b></p> <p>ЛР 1.1 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;  ЛР 1.2 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;  ЛР 1.3 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;  ЛР 1.4 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;  ЛР 1.5 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;  ЛР 1.6 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p>
ЛР 02	<p><b>патриотическое воспитание:</b></p> <p>ЛР 2.1 осознание российской гражданской идентичности;  ЛР 2.2. целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;  ЛР 2.3 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p>

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	<p>ЛР 2.4 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>ЛР 2.5 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу</p>
ЛР 03	<p><b>трудовое воспитание:</b></p> <p>ЛР 3.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>ЛР 3.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>ЛР 3.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>ЛР 3.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p>
ЛР 04	<p><b>экологическое воспитание:</b></p> <p>ЛР 4.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>ЛР 4.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>ЛР 4.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>ЛР 4.4 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>ЛР 4.5 расширение опыта деятельности экологической направленности;</p>
ЛР 05	<p><b>ценности научного познания:</b></p> <p>ЛР 5.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>ЛР 5.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>ЛР 5.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>
ЛР 06	<p><b>духовно-нравственного воспитания:</b></p> <p>ЛР 6.1 сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>ЛР 6.2 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>ЛР 6.3 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>ЛР 6.4 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p>
ЛР 07	<p><b>эстетического воспитания:</b></p> <p>ЛР 7.1 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>ЛР 7.2 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие</p>

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	искусства; ЛР 7.2 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;  ЛР 7.3 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР 08	<b>экологического воспитания:</b>
	ЛР 8.1 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 8.2 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемы действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; ЛР 8.3 расширение опыта деятельности экологической направленности

<b>Личностные результаты воспитания (ЛР ВР)</b>	
ЛР ВР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР ВР 2.1	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости
ЛР ВР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР ВР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
МР 1	<b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b>
МР 1.1	<b>МР 1.1 - базовые логические действия:</b>
	МР 1.1.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР 1.1.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР 1.1.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР 1.1.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР 1.1.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР 1.1.6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
МР 1.2	<b>МР 1.2 - базовые исследовательские действия:</b>

	<p>MP 1.2.1 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>MP 1.2.2 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>MP 1.2.3 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>MP 1.2.4 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>MP 1.2.5 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>MP 1.2.6 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>MP 1.2.7 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>MP 1.2.8 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</p> <p>MP 1.2.9 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>MP 1.2.10 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>MP 1.2.11 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>MP 1.2.12 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>MP 1.2.13 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения и способность их использования в познавательной и социальной практике; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p>
MP 1.3	<b>MP 1.3 работа с информацией:</b>
	<p>MP 1.3.1 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>MP 1.3.2 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>MP 1.3.3 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>MP 1.3.4 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>MP 1.3.5 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>
MP 2	<b>MP 2 Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b>
MP 2.1	<b>MP 2.1 - общение:</b>

	<p>MP 2.1.1 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>MP 2.1.2 владеть различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>MP 2.1.3 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>MP 2.1.4 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>
MP 2.2	<b>MP 2.2 совместная деятельность:</b>
	<p>MP 2.2.1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>MP 2.2.2 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>MP 2.2.3 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>MP 2.2.4 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p> <p>MP 2.2.5 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции — НОВИЗНЫ, оригинальности, практической значимости;</p> <p>MP 2.2.6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>MP 2.2.7 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p>
MP 3	<b>MP 3 Овладение универсальными регулятивными действиями:</b>
MP 3.1	<b>MP 3.1 - самоорганизация:</b>
	<p>MP 3.1.1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>MP 3.1.2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>MP 3.1.3 давать оценку новым ситуациям;</p> <p>MP 3.1.4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</p> <p>MP 3.1.5 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p> <p>MP 3.1.6 оценивать приобретенный опыт;</p> <p>MP 3.1.7 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p>
MP 3.2	<b>MP 3.2 - самоконтроль:</b>
	<p>MP 3.2.1 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p> <p>MP 3.2.2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p>

	<p>MP 3.2.3 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>MP 3.2.4 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p>
MP 3.3	<b>MP 3.3. - эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b>
	<p>MP 3.3.1 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>MP 3.3.2 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>MP 3.3.3 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p>
MP 3.4	<b>MP 3.4 - принятие себя и других людей:</b>
	<p>MP 3.4.1 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</p> <p>MP 3.4.2. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>MP 3.4.3 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>MP 3.4.4. развивать способность понимать мир с позиции другого человек.</p>
<b>Предметные результаты базовый уровень (ПР б)</b>	
ПРб 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
ПРб 02	сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
ПРб 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПРб 04	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;
ПРб 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПРб 06	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;
ПРб 07	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;
ПРб 08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач



	ОК 07	окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «**ОУП. 03 Математика**» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело)
<b>ОП.02 Анатомия и физиология человека</b>	
ПК 3.1.	Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний
ПК 3.2.	Пропагандировать здоровый образ жизни
ПК 3.3.	Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения
ПК 4.1	Проводить оценку состояния пациента
ПК 4.2	Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту
ПК 4.3	Осуществлять уход за пациентом
ПК 4.4	Обучать пациента (его законных представителей) и лиц, осуществляющих уход, приемам ухода и самоухода
ПК 4.5	Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме
ПК 4.6	Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации
<b>ОП.07 Фармакология</b>	
ПК 4.2.	Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту
ПК 4.3.	Осуществлять уход за пациентом
ПК 4.5.	Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме
<b>ПМ 03. Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию здорового образа жизни</b>	
<b>МДК 03.01 Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний в разные возрастные периоды</b>	
ПК 3.1.	Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний
ПК 3.2.	Пропагандировать здоровый образ жизни
ПК 3.3.	Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения

ПК 3.4.	Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний
ПК 3.5.	Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний
<b>ПМ 04. Оказание медицинской помощи, осуществление сестринского ухода и наблюдения за пациентами при заболеваниях и состояниях</b>	
<b>МДК 04.01 Общий уход за пациентами</b>	
ПК 4.1.	Проводить оценку состояния пациента
ПК 4.2.	Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту
ПК 4.3.	Осуществлять уход за пациентом
ПК 4.4.	Обучать пациента (его законных представителей) и лиц, осуществляющих уход, приемам ухода и самоухода
ПК 4.5.	Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме
ПК 4.6.	Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	129
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	48
лабораторные работы	не предусмотрено
контрольные работы	7
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося	12
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4

### 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП. 03 Математика специальность 34.02.01 Сестринское дело

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направления воспитательной работы, код личностного результата программы воспитания	
1	2	3	4	5	6	
<b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>		<b>12</b>				
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	<b>Содержание учебного материала</b>		ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР 1.6, ЛР 07, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06 МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 3.1, МР 3.2, ПР 6 01, ПР 6 02, ПР 6 06	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Профессионально-ориентирующее воспитание  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15	
	1.	Введение. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях. Цели и задачи изучения математики при освоении специальности среднего профессионального образования «Сестринское дело».				1
	2.	Повторение курса математики основной школы. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения				2
	<b>Практические занятия</b>					<b>1</b>
	1.	Практическая работа №1. Выполнение арифметических действий над числами, выражениями.				1

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>			
	1.	Выполнение заданий по изучаемой теме. Работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой.	1			
Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства	<b>Содержание учебного материала</b>		не предусмотрено	ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР1.6, ЛР 07, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06 МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 3.1, МР 3.2, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Професси онально - ориентир ующее воспитан ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>			
	1.	Практическая работа № 2. Простые проценты, способы их вычисления.	1			
	2.	Практическая работа № 3. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 1.3 Процентные вычисления в профессиональных задачах	<b>Содержание учебного материала</b>		не предусмотрено			
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>			
	1.	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Практическая работа № 4. Простые и сложные проценты. Проценты в профессиональных задачах медицинской направленности	2			
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>			
	1	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости	1			
	<b>Контрольные работы</b>		<b>1</b>			
	1	Контрольная работа №1 Решение задач. Входной контроль	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>			
	1.	Выполнение заданий по изучаемой теме. Работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой.	1			

<b>Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве</b>		<b>14</b>				
Тема 2.1 Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР1.6, ЛР 07, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06 МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 3.1, МР 3.2, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 06	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Професс ионально - ориентир ующее воспитан ие
	1	Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей. Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью	2			
	<b>Практические занятия</b>		не предусмотрено			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 2.2 Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
	1	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений.	2			
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1	Практическая работа №5. Решение задач по теме: «Параллельное проектирование и его свойства»	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 2.3 Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>			
	1.	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1			
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	Практическая работа № 6. Решение задач по теме: «Перпендикулярность плоскостей»	1			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено				
Тема 2.4	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>			

Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	1.	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояние в пространстве	1	ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР1.6, ЛР 07, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06 МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 3.1, МР 3.2, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 06	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.3 ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Профессионально-ориентирующее воспитание  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	Практическая работа №7. Решение задач по темам: Теорема о трех перпендикулярах.	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 2.5 Координаты и векторы в пространстве	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
	1.	Декартовы координаты в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Расстояние между двумя точками. Векторы в пространстве Скалярное произведение векторов	2			
	<b>Практические занятия</b>		не предусмотрено			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 2.6 Прямые и плоскости в практических задачах	<b>Содержание учебного материала</b>		не предусмотрено			
	1	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике).				
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Практическая работа № 8. Прямые и плоскости в практических задачах	1			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено				
Тема 2.7 Решение задач. Прямые и	<b>Содержание учебного материала</b>		не предусмотрено			
	<b>Контрольная работа</b>		<b>1</b>			

плоскости, координаты и векторы в пространстве	1.	Контрольная работа №2. Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>			
	1.	Выполнение заданий по изучаемой теме	1			
<b>Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>			<b>26</b>			
Тема 3.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР1.6, ЛР 07, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06 МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 3.1, МР 3.2, ПР6 01, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 08	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Профессионально - ориентирующее воспитание  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	1.	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла. Значения тригонометрических функций	2			
	<b>Практические занятия</b>		не предусмотрено			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>			
	1.	Тригонометрические тождества. Преобразование простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$ . Формулы приведения. Формулы сложения аргументов. Формулы удвоения. Формулы сложения одноименных функций	1			
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>			
	1.	Практическая работа № 9. Формулы приведения	1			
	2.	Практическая работа №10. Преобразование тригонометрических выражений	2			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			

Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>			
	1.	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность и нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики тригонометрических функций		ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР1.6, ЛР 07, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	Професс ионально - ориентир ующее воспитан ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	<b>Практические занятия</b>		<b>5</b>			
	1.	Практическая работа №11. Тригонометрические функции, их свойства и графики		МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 08	ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.3	
	2.	Практическая работа №12. Преобразование графиков				
3.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Практическая работа №13. Решение задач на использование свойств функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях, в том числе и в медицине	2				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено				
Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
	1	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики. Арксинус, арккосинус. Арктангенс, арккотангенс	2	ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР1.6, ЛР 07, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.3	Професс ионально - ориентир ующее воспитан ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	<b>Практические занятия</b>		не предусмотрено			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>				
Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>			
	1.	Тригонометрические уравнения $\sin x = a$ ; $\cos x = a$ ; $\operatorname{tg} x = a$ ; $\operatorname{ctg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители,	2	МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 3.1, МР 3.2,		

		однородные.		МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 08		
	2.	Простейшие тригонометрические неравенства	1			
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>			
	1.	Практическая работа №14. Решение тригонометрических уравнений	2			
	2.	Практическая работа №15. Решение тригонометрических неравенств	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	<b>Содержание учебного материала</b>		не предусмотрено			
	1	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств, в том числе с использованием свойств функций				
	<b>Контрольные работы</b>		<b>1</b>			
	1.	Контрольная работа № 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>			
	1.	Выполнение домашних заданий по изучаемой теме. Работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой	1			
<b>Раздел 4 Производная и первообразная функции</b>			<b>26</b>			
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>			
	1.	Приращение аргумента. Приращение функции. Определение производной. Правила нахождения производной. Формулы дифференцирования.	1	ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР1.6, ЛР 07, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК3.1, ПК 3.2	Профессионально - ориентирующее воспитание
	2.	Правила дифференцирования. Производные произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Таблица	2			

		производных.		МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 08		ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1	
3.		Сложная функция. Производная сложной функции. Правила нахождения производной сложной функции	1				
<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>					
1.		Практическое занятие №16. Вычисление производной по формулам дифференцирования.	1				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено					
Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>				
	1.		Понятие о непрерывности функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.	2			
	<b>Практические занятия</b>		не предусмотрено				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено				
Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>				
	1		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	2	ЛР 1.1, ЛР 1.5, ЛР1.6, ЛР 07, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06 МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01,	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК3.1, ПК 3.2	Професс ионально - ориентир ующее воспитан ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>				
	1.		Практическая работа № 17. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции	1			
	2.		<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Практическая работа №18. Физический	1			

		смысл производной		ПР6 03, ПР6 04, ПР6 08		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ЛР1.6, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06 ЛР04, МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 2.1, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК3.1, ПК 3.2	Професс ионально - ориентир ующее воспитан ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	1	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной.	2			
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	Практическая работа № 19. Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	<b>Содержание учебного материала</b>		не предусмотрено			
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	ЛР1.6, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06 ЛР04, МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 2.1, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК3.1, ПК 3.2	Професс ионально - ориентир ующее воспитан ие
	1.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Практическая работа №20. Исследование функций и построение графиков	2			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции	<b>Содержание учебного материала</b>		не предусмотрено	МР 1.3, МР 2.1, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3,		ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	Практическая работа №21. Нахождение наибольшего и наименьшего значений	1			

		функций, построение графиков		МР 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	<b>Содержание учебного материала</b>		не предусмотрено			
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Практическая работа № 22. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком	1	ЛР1.6, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06 ЛР04, МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 2.1, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК3.1, ПК 3.2	Профессио- нально - ориентир ующее воспитан ие
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 4.8 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
	1.	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$ . Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной	2			ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	Практическая работа № 23. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
	1.	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла.	2	ЛР1.6, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06 ЛР 04,	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07,	Профессио- нально - ориентир ующее

	Формула Ньютона – Лейбница.		МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 2.1, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03	ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1	воспитан ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>			
	1. Практическая работа №24. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено			
Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции.	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено			
	1. Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной				
	<b>Контрольные работы</b>	<b>1</b>			
	1. Контрольная работа № 4. Решение задач. Производная и первообразная функции.	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>			
	1. Выполнение домашних заданий по изучаемой теме. Работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой	1			
<b>Раздел 5. Многогранники и тела вращения</b>		<b>13</b>			
Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>			
	1. Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида	1	ЛР 03, ЛР 06 ЛР 04, ЛР 07, МР 1.1, МР 1.2,	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК3.1, ПК 3.2,	Професс ионально - ориентир ующее воспитан
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>			

		Практическая работа №25. Решение задач Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	1	MP 1.3, MP 2.1, MP 3.1, MP 3.2, MP 3.3, MP 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06	ПК 3.3, ПК 4.1	ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>			
	1.	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы). Правильные многогранники	1			
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Практическая работа №26. Правильные многогранники в жизни	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 5.3		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			
Цилиндр, конус, шар и их сечения	1.	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развёртка цилиндра и конуса	2	ЛР 03, ЛР 06 ЛР 04, ЛР 07, MP 1.1, MP 1.2, MP 1.3, MP 2.1, MP 3.1, MP 3.2, MP 3.3, MP 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1	Профессио- нально - ориентир ующее воспитан ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 1
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	Практическая работа №27. Тела вращения	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
			<b>Содержание учебного материала</b>			
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	1.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и	1			

	цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара				
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>			
	Практическое занятие № 28. Решение задач на нахождение объема и площади призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено			
Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено			
	1. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии				
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>			
	1. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Практическая работа №29. Примеры симметрий в профессии	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено			
Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено			
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>			
	1. Практическая работа №30. Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	1			
	<b>Контрольные работы</b>	<b>1</b>			
	1. Контрольная работа №5. Многогранники и тела вращения. Решение задач	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>			
	1. Выполнение заданий по изучаемой теме. Расчетно-графическая работа	1			

Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		18			
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>			
	1. Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений	1	ЛР 03, ЛР 06 ЛР 04, ЛР 07, МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 2.1, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ПК 3.2, ПК 4.1	Професс ионально - ориентир ующее воспитан ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>			
	1. Практическая работа №31. Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено			
<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>				
Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	1. Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики	1			
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>			
	1. Практическая работа №32. Степенные функции, их свойства и графики	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено			
	<b>Содержание учебного материала</b>	не предусмотрено			
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>			
	1. Практическая работа № 33. Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено			
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			
Тема 6.4 Показательная	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			

функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	1.	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств	2			
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
		Практическая работа №34. Решение показательных уравнений и неравенств	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ЛР 03, ЛР 06 ЛР 04, ЛР 07, МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 2.1, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ПК 3.2, ПК 4.1	Професс ионально - ориентир ующее воспитан ие
	1.	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	2			
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	Практическая работа №35. Свойства логарифмов. Логарифмирование	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР		
	1.	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства	2			
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>		ЛР 03,	ОК 01,

	1.	Практическая работа №36. Решение логарифмических уравнений, неравенств	1	ЛР 06 ЛР 04, ЛР 07, МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 2.1, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ПК 3.2, ПК 4.1	ионально - ориентир ующее воспитан ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Практическая работа №37. Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе, в медицине. Ее математические свойства	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	<b>Содержание учебного материала</b>		не предусмотрено			
	1.	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений				
	<b>Контрольные работы</b>		<b>1</b>			
	1.	Контрольная работа № 6. Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений.	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>			
	1.	Выполнение домашних заданий по изучаемой теме. Работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой	1			
<b>Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>			<b>14</b>			
Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
	1.	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий.	2	ЛР1.1, ЛР 02,	ОК 02, ОК 03,	Професс ионально

вероятностей	Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий		ЛР 03, ЛР 06 ЛР 04, МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 2.1, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 07	ОК 05, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1,	- ориентир ующее воспитан ие  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР	
	<b>Практические занятия</b>					<b>1</b>
	1. Практическая работа №38. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей					1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>					не предусмотрено
Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах						
	1. Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события					
	<b>Практические занятия</b>					<b>1</b>
	1. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Практическая работа № 39. Решение задач свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Прикладные задачи					1
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено				
Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
	1. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		2			
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1. Практическая работа №40. Дискретная случайная величина, закон ее распределения		1			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено				
Тема 7.4 Задачи	<b>Содержание учебного материала</b>					
				ЛР 03,	ОК 02,	Професс

математической статистики.	1.	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами		ЛР 06 ЛР 04, ЛР 07, МР 1.1, МР 1.2, МР 1.3, МР 2.1, МР 3.1, МР 3.2, МР 3.3, МР 3.4, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 07, ПР6 08	ОК 03, ОК 05, ПК3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1,	ионально - ориентирующее воспитание  ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>			
	1.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Практическая работа №41. Задачи математической статистики	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		не предусмотрено			
Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики	<b>Содержание учебного материала</b>					
	1.	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики				
	<b>Контрольные работы</b>		<b>1</b>			
	1.	Контрольная работа №7. Элементы теории вероятностей и математической статистики	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>			
	1.	Выполнение заданий по изучаемой теме				
	2.	Повторение пройденного материала. Подготовка к экзамену				
<b>Консультация</b>		<b>2</b>				
<b>Экзамен</b>		<b>4</b>				
<b>Всего:</b>		<b>129</b>				

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - Математика; мастерских – не предусмотрено; лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;

- доска классная;
- таблицы, схемы, структуры, диаграммы;
- презентации;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- методические пособия, рекомендации для обучающихся;
- комплект учебных пособий по математике;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- рабочие тетради;
- справочная литература;
- средства контроля знаний и умений обучающихся;
- профессионально ориентированные задания;
- электронные средства обучения;
- чертежные инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

### Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники

1. Алимов Ш.А. Колягин Ю.М. Ткачева М.Н. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия 10 -11 кл., М.: Просвещение, 2023.

2. Атанасян Л.С. Бутузов В.Ф., Каломцев С.Б и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. 10 -11 кл. М.: 2023.

#### Дополнительные источники

1. Дадаян А.А. «Математика» - М.: Форум – 3 изд., испр. и доп.- Москва ИНФРА-М, 2023.-543с.

2. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. «Математика» - М.: «Дрофа», 2018.

3. Дадаян А.А. «Сборник задач по математике»-М.: Форум-ИНФРА-М, 2014.
4. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2022.
5. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2022.
6. Шарыгин И.Ф. Геометрия (базовый уровень) 10—11 кл. – 2016.
7. Башмаков М.И. Математика. 7-е изд. - М.: «Академия» 2020,— 256 с.
8. Дружинина И.В. Математика для студентов медицинских колледжей: учебное пособие для СПО/ И.В. Дружинина. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 188с.
9. Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. , 26-е изд.- М.: 2018 - 384с.
10. Колягин Ю.М. и др. Алгебра и начала математического анализа. (10-11 класс). 3-е изд. - М.: Просвещение, 2021. - 464 с.
11. Виленкин Н.Я. и др. Алгебра и начала математического анализа. Учебник (10 класс). 18-е изд. – М.: Мнемозина, 2019. – 352 с.

#### **Интернет-ресурсы по математике:**

12. Математика в Открытом колледже, <http://www.mathematics.ru>
13. Math.ru: Математика и образование, <http://www.math.ru>
14. Allmath.ru—вся математика в одном месте, <http://www.allmath.ru>
15. Exponenta.ru: образовательный математический сайт, <http://www.exponenta.ru>
16. Интернет-проект «Задачи», <http://www.problems.ru>
17. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике on-line), <http://www.mathtest.ru>
18. <http://www.fxyz.ru/> - Интерактивный справочник формул и сведения по алгебре, тригонометрии, геометрии, физике.
19. Электронно-библиотечная система <https://znanium.com/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты ПР б)	Методы оценки
<p>ПРб 01 - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка практических умений;</li> <li>- оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач;</li> <li>- оценка результатов тестирования;</li> <li>- оценка устных ответов;</li> <li>- оценка выполнения рефератов;</li> <li>- оценка выполнения презентаций;</li> <li>- оценка результатов экзамена</li> </ul>
<p>ПРб 02 - сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические работы;</li> <li>-самостоятельные работы;</li> </ul> <p>тестирования по темам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> </ul> <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-контрольная работа по темам</li> <li>- экзаменационная работа</li> </ul>
<p>ПРб 03 - владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические работы;</li> <li>-самостоятельные работы;</li> </ul> <p>тестирования по темам дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> </ul> <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-контрольная работа по темам</li> <li>- экзаменационная работа</li> </ul>
<p>ПРб 04 - 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;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические работы;</li> <li>-самостоятельные работы;</li> </ul> <p>тестирования по темам дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> </ul> <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-контрольная работа по темам</li> <li>- экзаменационная работа</li> </ul>
<p>ПРб 05- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические работы;</li> <li>-самостоятельные работы;</li> </ul> <p>тестирования по темам дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> </ul> <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-контрольная работа по темам</li> <li>- экзаменационная работа</li> </ul>
<p>ПРб 06 - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические работы;</li> <li>-самостоятельные работы;</li> </ul> <p>тестирования по темам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> </ul>

<p>геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p>	<p>Итоговый контроль в форме: -контрольная работа по темам - экзаменационная работа</p>
<p>ПРб 07- 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;</p>	<p>Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам; - устный опрос;</p> <p>Итоговый контроль в форме: -контрольная работа по темам - экзаменационная работа</p>
<p>ПРб 08 - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач</p>	<p>практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам; - устный опрос;</p> <p>Итоговый контроль в форме: -контрольная работа по темам - экзаменационная работа</p>

**Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО**

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР 04 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	МР 1 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
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР 09 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	МР 4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ЛР 05 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	МР 1 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 МР 4 готовность и способность к самостоятельной

		информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР 07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	МР 8 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства МР 05 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
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР 09 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	МР 3 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
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом	ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию	МР 3 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и

<p>гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>как условием успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ЛР 11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков ЛР 14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности</p>	<p>МР 9 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</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>ЛР 12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</p>	<p>МР 9 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</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>МР 8 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p>

**Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО**

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

<p><b>Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b></p>	<p><b>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b></p>	<p><b>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</b></p>	<p><b>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</b></p>
<p><b>ОП.01 Анатомия и физиология человека</b>                      уметь:                      - применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи и сестринского ухода за пациентами.</p> <p>знать:                      - строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой.                      - основная медицинская терминология;                      - строение, местоположение и функции органов тела человека;                      - физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;                      - функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой.</p>	<p><b>МДК.03.01</b>  <b>Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний в разные возрастные периоды</b>  <b>МДК.03.02</b>  <b>Сестринское дело в системе первичной медико-санитарной помощи</b>  <u>иметь практический опыт:</u>                      - проведения мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению населения;                      - выполнения работ по проведению профилактических медицинских осмотров населения;                      - проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний;                      - выполнения работы по проведению иммунопрофилактики инфекционных заболеваний в соответствии с национальным</p>	<p>ПРб 02                      сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;                      понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;                      ПРб 03                      владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;                      ПРб 05                      сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p>	<p>Тема 1.3 Процентные вычисления в профессиональных задачах;                      Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах;                      Тема 2.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве;                      Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики;                      Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной;                      Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков;                      Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах;                      Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии;                      Тема 6.7 Логарифмы в природе, технике и медицине;                      Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах;                      Тема 7.4 Задачи</p>

<b>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b>	<b>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b>	<b>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</b>	<b>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</b>
	<p>календарем профилактических прививок и по эпидемическим показаниям</p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить индивидуальное (групповое) профилактическое консультирование населения о факторах, способствующих сохранению здоровья, факторах риска для здоровья и мерах профилактики предотвратимых болезней;</li> <li>- проводить работу по организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) и ограничительных (карантинных) мероприятий при выявлении инфекционных заболеваний;</li> <li>проводить осмотр лиц и динамическое наблюдение за лицами, контактными с пациентом, заболевшими инфекционным заболеванием;</li> <li>использовать вакцины в соответствии с установленными правилами</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные</li> </ul>	<p>ПРБ 07 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;</p> <p>ПРБ 08 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;</p>	<p>математической статистики.</p>

<p><b>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b></p>	<p><b>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b></p>	<p><b>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</b></p>	<p><b>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</b></p>
	<p>технологии, организационные формы, методы и средства санитарного просвещения населения; правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования, современные научно обоснованные рекомендации по вопросам личной гигиены, рационального питания, планирования семьи, здорового образа жизни, факторов риска для здоровья</p>		
<p><b>ОП.07. Фармакология</b> уметь: - выписывать лекарственные формы в виде рецепта с применением справочной литературы; - находить сведения о лекарственных препаратах в доступных базах данных; - применять лекарственные средства по назначению врача; - давать рекомендации пациенту по применению различных лекарственных средств  знать: - лекарственные формы, пути введения лекарственных средств,</p>	<p><b>МДК 04.01 Общий уход за пациентами</b> <b>МДК 04.02 Сестринский уход и реабилитация пациентов терапевтического профиля разных возрастных групп</b> <b>МДК 04.03 Сестринский уход за пациентами хирургического профиля</b> <u>иметь практический опыт:</u> - осуществления ухода за пациентами при различных заболеваниях и состояниях; - проведения реабилитационных</p>	<p>ПРБ 02 сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; ПРБ 03 владение методами доказательств и</p>	<p>Тема 1.3 Процентные вычисления в профессиональных задачах; Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах; Тема 2.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве; Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики; Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной; Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков;</p>

<p><b>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b></p>	<p><b>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b></p>	<p><b>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</b></p>	<p><b>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</b></p>
<p>виды их действия и взаимодействия - основные лекарственные группы и фармакотерапевтические действия лекарств по группам - побочные эффекты, виды реакций и осложнения лекарственной терапии - правила заполнения рецептурных бланков</p>	<p>мероприятий в отношении пациентов с различной патологией; <u>уметь:</u> -проводить оценку функциональной активности и самостоятельности пациента в самообслуживании, передвижении, общении; -выявлять потребность в посторонней помощи и сестринском уходе; выявлять факторы риска падений, развития пролежней; проводить опрос пациента и его родственников (законных представителей), лиц, осуществляющих уход, измерять и интерпретировать показатели жизнедеятельности пациента в динамике; -осуществлять динамическое наблюдение за состоянием и самочувствием пациента во время лечебных и (или) диагностических вмешательств; -определять и интерпретировать реакции пациента на прием назначенных лекарственных препаратов и</p>	<p>алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРБ 05 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; ПРБ 07 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; ПРБ 08 владение навыками</p>	<p>Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах; Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии; Тема 6.7 Логарифмы в природе, технике и медицине; Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах; Тема 7.4 Задачи математической статистики.</p>

<b>Наименование обще профессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b>	<b>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b>	<b>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</b>	<b>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</b>
	процедуры ухода	использования готовых компьютерных программ при решении задач;	