

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

УТВЕРЖДЕНО
приказ директора ГБПОУ «СМГК»
№ 300-1 /01-05од
« 19 » 08 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04. МАТЕМАТИКА

**общеобразовательного учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
31.02.01 Лечебное дело**

на базе основного общего образования

Сызрань, 2022

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
31.02.01 Лечебное дело

Руководитель методического
объединения преподавателей
общеобразовательного блока
_____ С.Г. Захарова
Протокол № 10 от 18.08.2022

Заместитель директора по учебной
работе
_____ Н.А. Куликова

Составитель:
Ванаева И.И. - преподаватель ГБПОУ «СМГК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Бессараб Т.В. -

методист ГБПОУ
«СМГК»

Содержательная экспертиза: - Нугаева В.Р.

преподаватель ГБПОУ
«СМГК»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО **31.02.01 Лечебное дело**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	15
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	16
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	45
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	47
Приложение 1	50
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	50
Приложение2	56
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	56

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «**ОУП. 04 Математика**» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) специальности **31.02.01**

Лечебное дело

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «**ОУП. 04 Математика**» естественно-научного профиля;

учебного плана по специальности **31.02.01 Лечебное дело**;

рабочей программы воспитания по специальности.

Программа учебного предмета «**ОУП. 04 Математика**» **31.02.01 Лечебное дело** разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «**ОУП. 04 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. 04 Математика**» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «**ОУП. 04 Математика**» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности **31.02.01 Лечебное дело** на базе основного общего образования с получением среднего общего образования и является обязательным учебным предметом.

На изучение предмета «**ОУП. 04 Математика**» по специальности **31.02.01 Лечебное дело** отводится 234 часа и самостоятельная работа – 0 часов (всего 234 часов) в соответствии с учебным планом по специальности **31.02.01 Лечебное дело**.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности **31.02.01 Лечебное дело**.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «**ОУП. 04 Математика**».

Контроль качества освоения предмета «**ОУП. 04 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. 04 Математика**» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПР б +ПР у),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

31.02.01 Лечебное дело

В соответствии с ПООП 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. 04 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-функциональными 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. 04 Математика**» изучается на углубленном уровне.

В результате изучения учебного предмета «**ОУП. 04 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 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. 04 Математика»** имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла **ОП.07. Здоровый человек и его окружение**, а также междисциплинарными курсами (далее – МДК) профессионального цикла **МДК.06.01. Организация профессиональной деятельности.**

Предмет **«ОУП. 04 Математика»** имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной **«Общие компетенции профессионала»** общепрофессионального 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. 04 Математика**, реализуемой при подготовке обучающихся по специальности профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

Тема Введение.

Тема 1.1 Действительные числа.

Тема 2.2 Логарифмы.

Тема 3.1 Радиальная мера угла.

Тема 4.1 Функции. Свойства функций.

Тема 6.1 Координаты и вектора.

Тема 7.1 Последовательности.

Тема 8.1 Интеграл и его применение.

Тема 10.3 Измерения в геометрии.

Тема 11.1 комбинаторика.

Тема 12.1 Элементы теории вероятности.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **ОУП. 04 Математика** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПР б + Пр у):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
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
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
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах 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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
Личностные результаты воспитания (ЛР ВР)	
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 личностно 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.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	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 03	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
МР 04	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
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
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	достижения
Предметные результаты углубленный уровень (ПР б + ПР у)	
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;
ПРу 01	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРу 02	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
ПРу 03	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРу 04	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	реальных зависимостей;
ПРу 05	владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

В процессе освоения предмета «**ОУП. 04 Математика**» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 31.02.01 Лечебное дело)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
	ОК 05	Осуществлять устную и

	ОК 09	<p>письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 09</p>	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «**ОУП. 04 Математика**» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности **31.02.01 Лечебное дело**)

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело)
ОП.07. Здоровый человек и его окружение	
ПК 6.5	Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.
ПК 4.2	Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.
МДК.06.01. Осуществление организационно-аналитической деятельности	
ПК 6.5	Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.
ПК 4.2	Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	234
самостоятельная работа	0
Основное содержание	234
в т. ч.:	
теоретическое обучение	120
практические занятия	114
Профессионально ориентированное содержание	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	31
практические занятия	31
Промежуточная аттестация - экзамен	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП. 04 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направления воспитательной работы, код личностного результата программы воспитания
Введение					
Введение	Содержание учебного материала Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей среднего профессионального образования	1	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 01, ПРб 02	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Раздел 1. Развитие понятия о числе					
Тема 1.1. Действительные числа. Приближенные значения величины и погрешности вычислений. Комплексные числа					
Тема 1.1.1. Действительные числа	Содержание учебного материала Целые и рациональные числа. Действительные числа	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 1.1.2.	Содержание учебного материала	1	ЛР 05, ЛР 09	ОК 01-05, ОК	

Приближенные вычисления	Приближенные вычисления		МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 1.1.3. Действия над приближенными числами	Содержание учебного материала Действия над приближенными числами	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
	Практическое занятие Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной)	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 1.1.4. Комплексные числа	Содержание учебного материала Комплексные числа	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Раздел 2. Развитие понятия о числе					профессиональноориентирующее воспитание
Тема 2.1. Корни и степени					
Тема 2.1.1. Корни натуральной степени из числа	Содержание учебного материала Корни натуральной степени из числа и их свойства	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б		

			03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 2.1.2. Степени с рациональным показателем.	Содержание учебного материала Степени с рациональным показателем, их свойства. Действия над степенями.	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 2.1.3. Степени с действительными показателями.	Содержание учебного материала Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Тема 2.2. Логарифмы					
Тема 2.2.1. Логарифм числа	Содержание учебного материала Логарифм числа. Свойства логарифма. Основное логарифмическое тождество. Правила действий с логарифмами. Переход логарифма к новому основанию	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 2.2.2.	Содержание учебного материала	2	ЛР 05, ЛР 09		

Преобразование алгебраических выражений	Преобразование алгебраических выражений		MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	
	Практическое занятие Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, MP 03, MP 05, MP 08, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03	
Тема 2.2.3. Преобразование выражений	Содержание учебного материала Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений	2	ЛР 05, ЛР 09, MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	
Тема 2.2.4. Десятичные логарифмы	Содержание учебного материала Десятичные логарифмы	1	ЛР 05, ЛР 09, MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	
Тема 2.2.5. Вычисление с помощью десятичных логарифмов	Содержание учебного материала Вычисление алгебраических выражений с помощью десятичных логарифмов	2	ЛР 05, ЛР 09, MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	

Тема 2.2.6. Решение примеров, содержащих логарифмические выражения	Содержание учебного материала Решение примеров, содержащих логарифмические выражения	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 2.2.7. Натуральные логарифмы	Содержание учебного материала Натуральные логарифмы	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 2.2.8. Решение задач, содержащих логарифмические выражения	Содержание учебного материала Решение задач, содержащих логарифмические выражения	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Раздел 3. Основы тригонометрии					
Тема 3.1. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Радианная мера угла		24			профессиональноориентирующее воспитание
Тема 3.1.1. Радианное	Содержание учебного материала Радианное измерение углов.	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08,		ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР

измерение углов	Вращательное движение		MP 09, ПР б 02, ПР б 03, р б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		BP 15
Тема 3.1.2. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа	Содержание учебного материала Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества	1	ЛР 05, ЛР 09 MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02 ПР у 05		
Тема 3.1.3. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	Содержание учебного материала Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	1	ЛР 05, ЛР 09 MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		

	Практическое занятие Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
	Практическое занятие Формулы приведения.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Тема 3.1.4. Формулы половинного угла	Содержание учебного материала Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		
Тема 3.1.5. Решение примеров, содержащих тригонометрические выражения	Содержание учебного материала Решение примеров, содержащих тригонометрические выражения	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	

	Практическое занятие Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Тема 3.2. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства					
Тема 3.2.1. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа	Содержание учебного материала Арксинус, арккосинус, арктангенс числа	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 3.2.2. Простейшие тригонометрические уравнения	Содержание учебного материала Простейшие тригонометрические уравнения	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 3.2.3. Решение тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала Решение тригонометрических уравнений	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	

	Практическое занятие Решение тригонометрических уравнений.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Тема 3.2.4. Простейшие тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала Простейшие тригонометрические неравенства	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		
	Практическое занятие Решение тригонометрических неравенств.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 3.2.5. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала Решение тригонометрических уравнений и неравенств	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		
Раздел 4. Функции и графики					
Тема 4.1. Функции. Свойства функций					
Тема 4.1.1. Функции	Содержание учебного материала Функции. Область определения и	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08,		профессиональноориентирующее воспитание

	множество значений. Построение графиков функций, заданных различными способами. Обратные функции: область определения и область значений. График обратной функции		МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 4.1.2. Свойства функции	Содержание учебного материала Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		
Тема 4.1.3. Возрастание и убывание функций	Содержание учебного материала Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		
	Практическое занятие Решение задач на использование свойств функции.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	

Тема 4.2. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции				
Тема 4.2.1. Степенные функции	Содержание учебного материала Степенные функции, их свойства и графики	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05	профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 4.2.2. Показательные и логарифмические функции	Содержание учебного материала Показательные и логарифмические функции, их свойства и графики.	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05	
Тема 4.2.3. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала Тригонометрические функции, их свойства и графики.	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05	
Тема 4.2.4. Преобразования графиков	Содержание учебного материала Преобразования графиков.	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05	
	Практическое занятие	4	ЛР 04, ЛР 09,	ОК 01-05, ОК

	Построение и чтение графиков функций. Исследование функции.		ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04	09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Раздел 5. Уравнения и неравенства					
Тема 5.1. Уравнения и неравенства					
Тема 5.1.1. Рациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные уравнения и неравенства	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 5.1.2. Иррациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Иррациональные уравнения и неравенства	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04		
Тема 5.1.3. Решение неравенств методом	Содержание учебного материала Решение неравенств второй степени	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08,		

интервалов	методом интервалов		МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 5.1.4. Решение систем уравнений и неравенств с двумя переменными	Содержание учебного материала Решение систем линейных уравнений с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 5.1.5. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Показательные уравнения, неравенства и системы	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04		
Тема 5.1.6. Решение тригонометрических уравнений методом подстановок	Содержание учебного материала Решение тригонометрических уравнений методом введения новых неизвестных, подстановок	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01,		

			Пр у 02		
Тема 5.1.7. Решение тригонометрических уравнений разложением на множители	Содержание учебного материала Решение тригонометрических уравнений разложением на множители, графическим методом	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Решение тригонометрических уравнений, используя различные способы.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04		
Раздел 6. Координаты и векторы					
Тема 6.1. Координаты и векторы					
Тема 6.1.1. Векторы на плоскости и в пространстве	Содержание учебного материала Векторы на плоскости и в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 6.1.2. Координаты вектора	Содержание учебного материала Проекция вектора на ось. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Координаты вектора. Разложение вектора по направлениям	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 6.1.3. Действия над векторами	Содержание учебного материала Действия над векторами, заданными координатами. Расстояние между	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09,		

	двумя точками		ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Скалярное произведение векторов. Угол между векторами	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Тема 6.1.4. Использование координат и векторов при решении задач	Содержание учебного материала Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 6.1.5. Уравнение прямой	Содержание учебного материала Уравнение прямой, выраженное через векторы	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 6.1.6. Векторное задание плоскостей	Содержание учебного материала Векторное задание плоскостей в пространстве	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Раздел 7. Начала математического анализа					
Тема 7.1. Последовательности					профессиональноориентирующее воспитание
Тема 7.1.1. Способы	Содержание учебного материала	1	ЛР 05, ЛР 09	ОК 01-05, ОК	

задания и свойства числовых последовательностей	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей		MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	09, ПК 4.2, ПК 6.5	ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 7.1.2. Предел последовательности	Содержание учебного материала Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма. Понятие о непрерывности функции	1	ЛР 05, ЛР 09 MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	OK 01-05, OK 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 7.2. Производная					
Тема 7.2.1. Понятие о производной функции	Содержание учебного материала Производная. Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции	2	ЛР 05, ЛР 09 MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 7.2.2. Производные суммы, разности, произведения	Содержание учебного материала Производные суммы, разности, произведения. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков	2	ЛР 05, ЛР 09 MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 7.2.3. Производные	Содержание учебного материала Производные частного	1	ЛР 05, ЛР 09 MP 05, MP 08,		

частного			MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 7.2.4. Производные обратной функции и композиции функции	Содержание учебного материала Производные обратной функции и композиции функции	2	ЛР 05, ЛР 09 MP 05, MP 08, MP 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05		
	Практическое занятие Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, MP 03, MP 05, MP 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04		
	Практическое занятие Уравнение касательной к графику функций	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, MP 03, MP 05, MP 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04		
	Практическое занятие Вторая производная, ее	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, MP 03,		

	геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданной формулой и графиком		MP 05, MP 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04		
	Практическое занятие Применение производной к исследованию функций и построению графиков	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04		
Тема 7.2.5. Использование производной в прикладных задачах	Содержание учебного материала Примеры использования производной для наилучшего решения в прикладных задачах	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 05	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
	Практическое занятие Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04		

Раздел 8. Интеграл и его применение					
Тема 8.1. Интеграл и его применение					
Тема 8.1.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные формулы интегрирования. Основные свойства неопределенного интеграла	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 8.1.2. Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки	Содержание учебного материала Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Вычисление неопределенного интеграла	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04		
Тема 8.1.3. Определенный интеграл	Содержание учебного материала Определенный интеграл и его геометрический смысл. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 8.1.4. Вычисление определенного интеграла	Содержание учебного материала Вычисление определенного интеграла методом подстановки	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09,		

интеграла методом подстановки			ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Вычисление определенного интеграла	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б 05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 04		
Тема 8.1.5. Приближенные методы вычисления определенного интеграла	Содержание учебного материала Приближенные методы вычисления определенного интеграла	4	ЛР 05, ЛР 09, МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 8.1.6. Применение определенного интеграла	Содержание учебного материала Применение определенного интеграла в физике и геометрии	2	ЛР 05, ЛР 09, МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 04, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Раздел 9. Прямые и плоскости в пространстве					
Тема 9.1. Прямые и плоскости в пространстве					
Тема 9.1.1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве	Содержание учебного материала Взаимное расположение двух прямых в пространстве	1	ЛР 05, ЛР 09, МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР		профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР

			б 05, ПР у 01, Пр у 02		ВР 15
Тема 9.1.2. Параллельность прямой и плоскости	Содержание учебного материала Параллельность прямой и плоскости	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 9.1.3. Параллельность плоскостей	Содержание учебного материала Параллельность плоскостей	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 9.1.4. Перпендикулярность прямой и плоскости	Содержание учебного материала Перпендикулярность прямой и плоскости	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Перпендикуляр и наклонная	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 06, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Тема 9.1.5. Угол между прямой и	Содержание учебного материала Угол между прямой и плоскостью	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08,		

ПЛОСКОСТЬЮ			МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 9.1.6. Двугранный угол	Содержание учебного материала Двугранный угол. Угол между плоскостями	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Перпендикулярность двух плоскостей	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 06, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Тема 9.1.7. Параллельное проектирование	Содержание учебного материала Параллельное проектирование	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 06,		

			ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Раздел 10. Многогранники и тела вращения					
Тема 10.1. Многогранники					
Тема 10.1.1. Выпуклые многогранники	Содержание учебного материала Вершины, рёбра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 10.1.2. Призма	Содержание учебного материала Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Правильные и полуправильные многогранники	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 05, ПР б 06, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Тема 10.1.3. Пирамида	Содержание учебного материала Пирамида. Правильная пирамида. Тетраэдр. Сечения пирамиды Усеченная пирамида. Развертка пирамиды	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01,		

			Пр у 02		
	Практическое занятие Решение задач на построение сечений в многогранниках	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 06, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Тема 10.2. Тела вращения		9			
Тема 10.2.1. Цилиндр, конус	Содержание учебного материала Цилиндр. Основание, высота, образующая осевое сечение и сечения, параллельные основанию. Развертка. Боковая поверхность Конус. Основание, высота, образующая осевое сечение и сечения, параллельные основанию. Развертка. Боковая поверхность	3	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 10.2.2. Шар, сфера	Содержание учебного материала Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Решение задач на вычисление элементов тел вращения	3	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 06,		

			ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Тема 10.3. Измерения в геометрии					
Тема 10.3.1. Объем, площадь поверхности	Содержание учебного материала Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
	Практическое занятие Формулы объема пирамиды и конуса	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 06, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
	Практическое занятие Площадь поверхностей цилиндра и конуса	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 06, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
	Практическое занятие Формулы объема шара и площади сферы	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 06,		

			ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
	Практическое занятие Решение задач на вычисление объемов, площадей поверхностей тел	3	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 06, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Раздел 11. Комбинаторика					
Тема 11.1. Комбинаторика					
Тема 11.1.1. Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала Основные понятия комбинаторики	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02,	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
	Практическое занятие Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 07, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 05	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
	Практическое занятие Решение задач на перебор вариантов	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 07,	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	

			ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 05		
Тема 11.1.2. Бином Ньютона	Содержание учебного материала Формула бинома Ньютона	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02,		
Тема 11.1.3. Свойства биномиальных коэффициентов	Содержание учебного материала Свойства биномиальных коэффициентов	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02,		
Тема 11.1.4. Треугольник Паскаля	Содержание учебного материала Треугольник Паскаля	1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02,		
Раздел 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики					
Тема 12.1. Элементы теории вероятностей					
	Практическое занятие Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР

			08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 07, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 05		ВР 15
Тема 12.1.1. Независимость событий	Содержание учебного материала Понятие о независимости событий	3	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 07	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 12.1.2. Дискретная случайная величина	Содержание учебного материала Дискретная случайная величина, закон ее распределения	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 07	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
	Практическое занятие Числовые характеристики дискретной случайной величины	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 07, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 05	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 12.1.3. Закон больших чисел	Содержание учебного материала Понятие о законе больших чисел	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08,	ОК 01-05, ОК 09,	

			МР 09, ПР 6 02, ПР 6 03, ПР 6 06, ПР 6 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 07	ПК 4.2, ПК 6.5	
Тема 12.2. Элементы математической статистики					
Тема 12.2.1. Основные понятия математической статистики	Содержание учебного материала Понятие о задачах математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 02, ПР 6 03, ПР 6 06, ПР 6 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 07	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	профессиональноориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 12.2.2. Средние значения	Содержание учебного материала Средние значения и их применение в статистике	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 02, ПР 6 03, ПР 6 06, ПР 6 05, ПР у 01, Пр у 02, ПР у 07	ОК 01-05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 6.5	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике;
- методическое обеспечение: инструкционные карты по выполнению практических работ, рабочие тетради, справочная литература, средства контроля знаний и умений студентов;
- чертежные инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. 3-е изд. - М.: Просвещение, 2019. - 464 с.
2. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. 22-е изд. - М.: 2019. - 255с.
3. Башмаков М.И. Математика. Алгебра и начало анализа. Геометрия. 3-е изд. - М.: 2018.— 256 с.
4. Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл., 26-е изд.- М.: 2018 - 384с.
5. Колягин Ю.М. и др. Алгебра и начала математического анализа. (10-11 класс). 3-е изд. - М.: Просвещение, 2019. - 464 с.
6. Виленкин Н.Я. и др. Алгебра и начала математического анализа. Учебник (10 класс). 18-е изд. – М.: Мнемозина, 2019. – 352 с.

Дополнительные источники

1. Дадаян А.А. «Математика» - М.: Форум – ИНФРА-М, 2014.
2. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. «Математика» - М.: «Дрофа», 2016.
3. Дадаян А.А. «Сборник задач по математике» - М.: Форум - ИНФРА-М, 2014.

4. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. – М.: Высшая школа, 2016.
5. Башмаков М.И. Математика: Учебник для учреждений нач. и сред профобразования/ М.И. Башмаков – М Москва -: Издательский центр «Академия», 2017.
6. Омельченко В.П. Математика: Учебное пособие/ В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова. – 4-е издание, переработанные и дополненные. - Ростов на Дону: Феникс 2014 (среднее профессиональное образование).
7. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10—11 кл. 2014.
8. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2015.
9. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2016.
10. Шарыгин И.Ф. Геометрия (базовый уровень) 10—11 кл. – 2016.

Интернет-ресурсы по математике:

11. Математика в Открытом колледже, <http://www.mathematics.ru>
12. Math.ru: Математика и образование, <http://www.math.ru>
13. Allmath.ru—вся математика в одном месте, <http://www.allmath.ru>
14. Exponenta.ru: образовательный математический сайт, <http://www.exponenta.ru>
15. Интернет-проект «Задачи», <http://www.problems.ru>
16. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online), <http://www.mathtest.ru>
17. http://www.exponenta.ru/educat/links/1_educ.asp#0 – Полезные ссылки на сайты математической и образовательной направленности: Учебные материалы, тесты
18. <http://www.fxyz.ru/> - Интерактивный справочник формул и сведения по алгебре, тригонометрии, геометрии, физике.
19. <http://maths.yfa1.ru> - Справочник содержит материал по математике (арифметика, алгебра, геометрия, тригонометрия).
20. allmatematika.ru - Основные формулы по алгебре и геометрии: тождественные преобразования, прогрессии, производная, стереометрия и проч.
21. <http://mathsun.ru/> – История математики. Биографии великих математиков.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР б + ПР у)	Методы оценки
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	Защита рефератов, сообщений
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;	Текущий контроль в форме: - практические работы; - самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; Итоговый контроль в форме: - контрольная работа по темам - экзаменационная работа
ПРб 03 - владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	Текущий контроль в форме: - практические работы; - самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; Итоговый контроль в форме: - контрольная работа по темам - экзаменационная работа
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	Текущий контроль в форме: - практические работы; - самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; Итоговый контроль в форме: - контрольная работа по темам - экзаменационная работа
ПРб 05- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;	Текущий контроль в форме: - практические работы; - самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; Итоговый контроль в форме: - контрольная работа по темам - экзаменационная работа
ПРб 06- владение основными понятиями о	Текущий контроль в форме:

<p>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</p>	<p>- практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос;</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 дисциплины; - 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>Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины;</p>
<p>ПРу 01 - сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений</p>	<p>Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос;</p> <p>Итоговый контроль в форме: -контрольная работа по темам - экзаменационная работа</p>
<p>ПРу 02 - сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач</p>	<p>Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос;</p> <p>Итоговый контроль в форме: -контрольная работа по темам - экзаменационная работа</p>
<p>ПРу 03- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат</p>	<p>Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос;</p> <p>Итоговый контроль в форме:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -контрольная работа по темам - экзаменационная работа
<p>ПРу 04 - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -контрольная работа по темам - экзаменационная работа
<p>ПРу 05 - владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -контрольная работа по темам - экзаменационная работа

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

<p>Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО</p>	<p>Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО</p>	<p>Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ПК 6.5 Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.</p> <p>ПК 4.2 Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.</p>	<p>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</p>	<p>МР 01 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</p>

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 6.5 Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.</p> <p>ПК 4.2 Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.</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 03 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</p>
---	---	---

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ПК 6.5 Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.</p> <p>ПК 4.2 Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.</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 09 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ПК 6.5 Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.</p> <p>ПК 4.2 Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.</p>	<p>ЛР 07</p> <p>навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	<p>МР 08</p> <p>владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p> <p>МР 05</p> <p>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</p>
--	---	--

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ПК 6.5 Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.</p> <p>ПК 4.2 Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.</p>	<p>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</p>	<p>МР 01 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</p> <p>МР 04 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</p>
---	---	---

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 6.5 Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме.</p> <p>ПК 4.2 Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.</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 03 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</p> <p>МР 04 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</p> <p>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</p>
---	---	---

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

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

<p>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>ОП.07. Здоровый человек и его окружение</p> <p>уметь:</p> <p>обучать население особенностям сохранения и укрепления здоровья в разные возрастные периоды и вопросам планирования семьи;</p> <p>знать:</p> <p>содержание понятий "здоровье", "качество жизни", "факторы риска болезни";</p>	<p>МДК.06.01. Организация профессиональной деятельности</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>работы с нормативными правовыми документами; ведения медицинской документации;</p> <p>уметь:</p> <p>организовывать рабочее место;</p> <p>анализировать эффективность своей деятельности;</p> <p>использовать нормативную правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность;</p> <p>вести утвержденную медицинскую документацию, в том числе с использованием информационных технологий;</p>	<p>ПР6 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>ПР6 03 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР6 05 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p> <p>ПР6 07 сформированность представлений о</p>	<p>Тема Введение Тема 1.1 Действительные числа Тема 2.2 Логарифмы Тема 3.1 Радиальная мера угла Тема 4.1 Функции. Свойства функций Тема 6.1 Координаты и вектора Тема 7.1 Последовательности Тема 8.1 Интеграл и его применение Тема 10.3 Измерения в геометрии Тема 11.1 комбинаторика Тема 12.1 Элементы теории вероятности</p>

<p>Наименование обще профессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
	<p>знать:</p> <p>основы современного менеджмента в здравоохранении;</p> <p>основные нормативные и правовые документы, регулирующие профессиональную деятельность;</p> <p>виды медицинской документации, используемые в профессиональной деятельности;</p> <p>принципы ведения учета и отчетности в деятельности фельдшера;</p>	<p>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</p> <p>владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <p>ПРу 02</p> <p>сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;</p> <p>ПРу 03</p> <p>сформированность</p>	

Наименование обще профессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
		<p>умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; ПРу 05 владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.</p>	