

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

УТВЕРЖДЕНО
приказ директора ГБПОУ «СМГК»
№ 220/01-05од
« 30 » 05 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04. МАТЕМАТИКА

**общеобразовательного учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
31.02.02 Акушерское дело**

базовой подготовки

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
31.02.02 Акушерское дело

Руководитель методического
объединения преподавателей
общеобразовательного блока
_____ С.Г. Захарова
Протокол № 9 от 11.05.2022

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 **31.02.02 Акушерское 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.....	42
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	44
Приложение 1	47
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	47
Приложение 2	56
Преемственность 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 **31.02.02 Акушерское дело**;

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

учебного плана по специальности **31.02.02 Акушерское дело**;

рабочей программы воспитания по специальности.

Программа учебного предмета «**ОУП. 04 Математика**» **31.02.02 Акушерское 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 **31.02.02 Акушерское дело** на базе основного общего образования с получением среднего общего образования и является обязательным учебным предметом.

На изучение предмета «**ОУП. 04 Математика**» по специальности **31.02.02 Акушерское дело** отводится 234 часа и самостоятельная работа – 117

часов (всего 351 час) в соответствии с учебным планом по специальности **31.02.02 Акушерское дело.**

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности **31.02.02 Акушерское 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 **31.02.02 Акушерское 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-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. 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 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. 04 Математика»** имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла **ОП.05. Гигиена и экология человека, ОП.07. Фармакология, ОП.10. Общественное здоровье и здравоохранение**, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла **МДК.03.02. Охрана репродуктивного здоровья и планирование семьи**.

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
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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
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 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

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	реального мира;
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;
ПР6 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПР6 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;
ПР6 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПР6 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;
ПР6 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;
ПР6 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 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 31.02.02 Акушерское дело)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01 ОК 02 ОК 08	<p>ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.</p> <p>ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.</p>
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	<p>ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.</p> <p>ОК 09 Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.</p>
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 02	ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать

	ОК 03	их выполнение и качество.
	ОК 04	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
	ОК 05	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОК 08	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
	ОК 09	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
	ОК 12	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
		Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

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 **31.02.02 Акушерское дело**

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 32.02.02 Акушерское дело)
ОП.05. Гигиена и экология человека	
ПК 1.7	Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.
ОП. 10. Общественное здоровье и здравоохранение	
ПК 2.1	Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 32.02.02 Акушерское дело)
	просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.
ПК 3.6	Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.
ОП.07. Фармакология	
ПК 2.1	Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.
МДК.03.02. Охрана репродуктивного здоровья и планирование семьи	
ПК 3.6	Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	351
самостоятельная работа	117
Основное содержание	234
в т. ч.:	
теоретическое обучение	174
практические занятия	60
Профессионально ориентированное содержание	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	35
практические занятия	25
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	<p>Содержание учебного материала Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей среднего профессионального образования</p> <p>Самостоятельная работа Разработка проекта «Значение математики в профессиональной деятельности» средствами ИКТ</p>	2 1	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 01, ПРб 02	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1	<p>профессионально ориентирующее воспитание</p> <p>ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15</p>
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	<p>Содержание учебного материала Целые и рациональные числа. Действительные числа</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Действительные числа»</p>	2 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 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	<p>профессионально ориентирующее воспитание</p> <p>ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15</p>
Тема 1.1.2. Приближенные	<p>Содержание учебного материала Приближенные вычисления</p> <p>Самостоятельная работа</p>	2 1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09,	ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	

вычисления	Решение упражнений по теме «Приближенные вычисления»		ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
Тема 1.1.3. Действия над приближенными числами	Содержание учебного материала Действия над приближенными числами Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Действия над приближенными числами»	2 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 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	
	Практическое занятие Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной) Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Действия над приближенными числами»	2 1	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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
Тема 1.1.4. Комплексные числа	Содержание учебного материала Комплексные числа Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Комплексные числа»	2 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					Профессионально ориентированное 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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Корни натуральной степени из числа»	2 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	ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15	

Тема 2.1.2. Степени с рациональным показателем.	Содержание учебного материала Степени с рациональным показателем, их свойства. Действия над степенями. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Степени с рациональным показателем»	2 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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Степени с действительными показателями»	2 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. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Степени с действительными показателями»	2 1	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 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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Логарифм числа»	2 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	профессионально ориентированное воспитание
Тема 2.2.2. Преобразование алгебраических выражений	Содержание учебного материала Преобразование алгебраических выражений Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Преобразование алгебраических выражений»	2 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	ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15

	<p>Практическое занятие Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому.</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Преобразование алгебраических выражений»</p>	2 1	<p>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</p>	
Тема 2.2.3. Преобразование выражений	<p>Содержание учебного материала Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Преобразование выражений»</p>	2 1	<p>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</p>	
Тема 2.2.4. Десятичные логарифмы	<p>Содержание учебного материала Десятичные логарифмы</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Десятичные логарифмы»</p>	2 1	<p>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</p>	
Тема 2.2.5. Вычисление с помощью десятичных логарифмов	<p>Содержание учебного материала Вычисление алгебраических выражений с помощью десятичных логарифмов</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Вычисление с помощью десятичных логарифмов»</p>	2 1	<p>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</p>	
Тема 2.2.6. Решение примеров, содержащих логарифмические	<p>Содержание учебного материала Решение примеров, содержащих логарифмические выражения</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение примеров, содержащих логарифмические выражения»</p>	2 1	<p>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</p>	<p>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7</p>

выражения					
Тема 2.2.7. Натуральн ые логарифмы	Содержание учебного материала Натуральные логарифмы Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Натуральные логарифмы»	2 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. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Натуральные логарифмы»	2 1	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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
Тема 2.2.8. Решение задач, содержащи х логарифми ческие выражения	Содержание учебного материала Решение задач, содержащих логарифмические выражения Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение задач, содержащих логарифмические выражения»	2 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 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	
Раздел 3. Основы тригонометрии					
Тема 3.1. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Радианная мера угла		24			профессиональн оориентирующ ее воспитание
Тема 3.1.1. Радианное измерение углов	Содержание учебного материала Радианное измерение углов. Вращательное движение Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Радианное измерение углов»	2 1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, п 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 3.1.2. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа	Содержание учебного материала Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Синус, косинус, тангенс и котангенс числа»	2 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 3.1.3. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов	Содержание учебного материала Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов»	2 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 Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов»	2 1	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		
	Практическое занятие №6 Формулы приведения. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов»	2 1	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 3.1.4. Формулы	Содержание учебного материала Формулы половинного угла. Выражение	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР		

половинно го угла	тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Формулы половинного угла»	1	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, содержащи х тригономет рические выражения	Содержание учебного материала Решение примеров, содержащих тригонометрические выражения Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение примеров, содержащих тригонометрические выражения»	2 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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
	Практическое занятие Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение примеров, содержащих тригонометрические выражения»	2 1	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. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства					
Тема 3.2.1. Арксинус, арккосинус , арктангенс числа	Содержание учебного материала Арксинус, арккосинус, арктангенс числа Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Арксинус, арккосинус, арктангенс числа»	2 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		профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 3.2.2.	Содержание учебного материала	2	ЛР 05, ЛР 09	ОК 02, ОК 08, ОК 09,	

Простейшие тригонометрические уравнения	Простейшие тригонометрические уравнения Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Простейшие тригонометрические уравнения»	1	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	ПК 2.1	
Тема 3.2.3. Решение тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала Решение тригонометрических уравнений Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение тригонометрических уравнений»	2 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, ПР у 05	ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	
	Практическое занятие Решение тригонометрических уравнений. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение тригонометрических уравнений»	2 1	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, MP 03, MP 05, MP 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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Простейшие тригонометрические неравенства»	2 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 Решение тригонометрических неравенств. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Простейшие тригонометрические неравенства»	2 1	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, MP 03, MP 05, MP 08, ПР б 03, Пр б05, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	

Тема 3.2.5. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала Решение тригонометрических уравнений и неравенств Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение тригонометрических уравнений и неравенств»	2 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 множество значений. Построение графиков функций, заданных различными способами. Обратные функции: область определения и область значений. График обратной функции Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Функции»	2 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		профессиональн оориентирующ ее воспитание 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. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Свойства функции»	2 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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Возрастание и убывание функций»	2 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 задач на использование свойств функции. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Возрастание и убывание функций»	2 1	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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
Тема 4.2. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции					
Тема 4.2.1. Степенные функции	Содержание учебного материала Степенные функции, их свойства и графики Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Степенные функции»	2 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		профессионально ориентирующее 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. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Показательные и логарифмические функции»	2 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. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Тригонометрические функции»	2 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 4.2.4. Преобразов	Содержание учебного материала Преобразования графиков.	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08,		

ания графиков	Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Преобразования графиков»	1	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 Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Преобразования графиков»	2 1	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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Рациональные уравнения и неравенства»	2 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		профессионально ориентирующее 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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Иррациональные уравнения и неравенства»	2 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. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Иррациональные уравнения и неравенства»	2 1	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 интервалов	Содержание учебного материала Решение неравенств второй степени методом интервалов Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение неравенств методом интервалов»	2 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 5.1.4. Решение систем уравнений и неравенств с двумя переменными	Содержание учебного материала Решение систем линейных уравнений с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение систем уравнений и неравенств с двумя переменными»	2 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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Показательные уравнения и неравенства»	2 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. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Показательные уравнения и неравенства»	2 1	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	Содержание учебного материала Решение тригонометрических уравнений методом введения новых неизвестных, подстановок Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение тригонометрических уравнений методом подстановок»	2 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		

подстаново к					
Тема 5.1.7. Решение тригономет рических уравнений разложение м на множители	Содержание учебного материала Решение тригонометрических уравнений разложением на множители, графическим методом Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение тригонометрических уравнений разложением на множители»	2 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. Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Решение тригонометрических уравнений разложением на множители»	2 1	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 пространст ве	Содержание учебного материала Векторы на плоскости и в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Векторы на плоскости и в пространстве»	2 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		профессионально ориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 6.1.2. Координат ы вектора	Содержание учебного материала Проекция вектора на ось. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Координаты вектора. Разложение вектора по направлениям Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Координаты вектора»	2 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 двумя точками Самостоятельная работа	2 1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03,		

	Решение упражнений по теме «Действия над векторами»		ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		
	Практическое занятие Скалярное произведение векторов. Угол между векторами Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Действия над векторами»	2 1	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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Использование координат и векторов при решении задач»	2 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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
Тема 6.1.5. Уравнение прямой	Содержание учебного материала Уравнение прямой, выраженное через векторы Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Уравнение прямой»	2 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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Векторное задание плоскостей»	2 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					
Тема 7.1.1. Способы	Содержание учебного материала Последовательности. Способы задания и свойства числовых	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08,	ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	профессионально ориентирующее воспитание

задания и свойства числовых последовательностей	последовательностей Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Способы задания и свойства числовых последовательностей»	1	МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02		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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Предел последовательности»	2 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 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	
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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Понятие о производной функции»	3 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		профессионально ориентирующее 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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Производные суммы, разности, произведения»	3 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 7.2.3. Производные частного	Содержание учебного материала Производные частного Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Производные частного»	2 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		

<p>Тема 7.2.4. Производные обратной функции и композиции и функции</p>	<p>Содержание учебного материала Производные обратной функции и композиции функции Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Производные обратной функции и композиции функции»</p>	<p>2 1</p>	<p>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</p>		
	<p>Практическое занятие Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Производные суммы, разности, произведения»</p>	<p>2 1</p>	<p>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</p>		
	<p>Практическое занятие Уравнение касательной к графику функций Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Понятие о производной функции»</p>	<p>2 1</p>	<p>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</p>		
	<p>Практическое занятие Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданной формулой и графиком Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Производные обратной функции и композиции функции»</p>	<p>2 1</p>	<p>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</p>		
	<p>Практическое занятие Применение производной к исследованию функций и построению графиков Самостоятельная работа</p>	<p>2 1</p>	<p>ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, ПР б 04, Пр б</p>		

	Решение упражнений по теме «Производные обратной функции и композиции функции»		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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Использование производной в прикладных задачах»	2 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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
	Практическое занятие Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Использование производной в прикладных задачах»	2 1	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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Неопределенный интеграл»	2 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		профессионально ориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
	Тема 8.1.2. Вычисление неопределенного интеграла методом	Содержание учебного материала Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки» Практическое занятие	2 1 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 ЛР 04, ЛР 09, ЛР	

подстановк и	Вычисление неопределенного интеграла Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки»	1	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. Определен ный интеграл	Содержание учебного материала Определенный интеграл и его геометрический смысл. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Определенный интеграл»	2 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 8.1.4. Вычисли е определенн ого интеграла методом подстановк и	Содержание учебного материала Вычисление определенного интеграла методом подстановки Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Вычисление определенного интеграла методом подстановки»	2 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 Вычисление определенного интеграла Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Вычисление определенного интеграла методом подстановки»	2 1	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. Приближен ные методы вычисли я определенн ого	Содержание учебного материала Приближенные методы вычисления определенного интеграла Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Приближенные методы вычисления определенного интеграла»	2 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		

интеграла					
Тема 8.1.6. Применение определенного интеграла	Содержание учебного материала Применение определенного интеграла в физике и геометрии Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Применение определенного интеграла»	2 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	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Взаимное расположение двух прямых в пространстве»	2 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		профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 9.1.2. Параллель ность прямой и плоскости	Содержание учебного материала Параллельность прямой и плоскости Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Параллельность прямой и плоскости»	2 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. Параллель ность плоскостей	Содержание учебного материала Параллельность плоскостей Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Параллельность плоскостей»	2 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. Перпендик улярность прямой и плоскости	Содержание учебного материала Перпендикулярность прямой и плоскости Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	2 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		

	<p>Практическое занятие Перпендикуляр и наклонная</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»</p>	2 1	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 плоскостью	<p>Содержание учебного материала Угол между прямой и плоскостью</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Угол между прямой и плоскостью»</p>	2 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 9.1.6. Двугранный угол	<p>Содержание учебного материала Двугранный угол. Угол между плоскостями</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Двугранный угол»</p>	2 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	
	<p>Практическое занятие Перпендикулярность двух плоскостей</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Двугранный угол»</p>	2 1	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	<p>Содержание учебного материала Параллельное проектирование</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Параллельное проектирование»</p>	2 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	

	<p>Практическое занятие Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Параллельное проектирование»</p>	1 1	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	<p>Содержание учебного материала Вершины, рёбра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Выпуклые многогранники»</p>	2 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	<p>профессиональн оориентирующ ее воспитание</p> <p>ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15</p>
Тема 10.1.2. Призма	<p>Содержание учебного материала Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Призма»</p>	2 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	
	<p>Практическое занятие Правильные и полуправильные многогранники</p> <p>Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Призма»</p>	1 1	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	<p>Содержание учебного материала Пирамида. Правильная пирамида. Тетраэдр. Сечения пирамиды Усеченная пирамида. Развертка пирамиды</p> <p>Самостоятельная работа</p>	3 1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03,	

	Решение упражнений по теме «Пирамида»		ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02	
	Практическое занятие Решение задач на построение сечений в многогранниках Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Пирамида»	1 1	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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Цилиндр, конус»	3 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 10.2.2. Шар, сфера	Содержание учебного материала Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Шар, сфера»	2 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 Решение задач на вычисление элементов тел вращения Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Шар, сфера»	1 1	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 поверхност и	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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Объем, площадь поверхности»	2 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		профессиональн оориентирующ ее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
	Практическое занятие Формулы объема пирамиды и конуса Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Объем, площадь поверхности»	1 1	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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Объем, площадь поверхности»	1 1	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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Объем, площадь поверхности»	1 1	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 Самостоятельная работа	1 1	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 05, МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 06,	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	

	Решение упражнений по теме «Объем, площадь поверхности»		ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03		
Раздел 11. Комбинаторика					
Тема 11.1. Комбинаторика					
Тема 11.1.1. Основные понятия комбинато рики	Содержание учебного материала Основные понятия комбинаторики	3	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08,	ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	профессиональн оориентирующ ее воспитание
	Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Основные понятия комбинаторики»	1	МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02,		
	Практическое занятие Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний	1	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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
	Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Основные понятия комбинаторики»	1	МР 08, ПР б 03, Пр б 05, ПР б 07, ПР у 01, Пр у 02, Пр у 03, Пр у 05	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
Тема 11.1.2. Бином Ньютона	Содержание учебного материала Формула бинома Ньютона	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09,		
	Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Бином Ньютона»	1	ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05, ПР у 01, Пр у 02,		
Тема 11.1.3.	Содержание учебного материала Свойства биномиальных коэффициентов	2	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08,		

Свойства биномиальных коэффициентов	Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Бином Ньютона»	1	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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Треугольник Паскаля»	2 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 Самостоятельная работа Решение упражнений на вычисление вероятности событий	1 1	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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	профессионально ориентирующее воспитание ЛР ВР 1, ЛР ВР 2.1, ЛР ВР 4.2, ЛР ВР 15
Тема 12.1.1. Независимость событий	Содержание учебного материала Понятие о независимости событий Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Независимость событий»	3 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, ПР у 07	ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	
Тема 12.1.2. Дискретная случайная величина	Содержание учебного материала Дискретная случайная величина, закон ее распределения Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Дискретная случайная величина»	3 1	ЛР 05, ЛР 09 МР 05, МР 08, МР 09, ПР б 02, ПР б 03, ПР б 06, ПР б 05,	ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	

			ПР у 01, Пр у 02, ПР у 07		
	Практическое занятие Числовые характеристики дискретной случайной величины Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Дискретная случайная величина»	1 1	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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 1.7	
Тема 12.1.3. Закон больших чисел	Содержание учебного материала Понятие о законе больших чисел Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Закон больших чисел»	3 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, ПР у 07	ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	
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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Основные понятия математической статистики»	4 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, ПР у 07	ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	профессионально ориентирующее 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 Самостоятельная работа Решение упражнений по теме «Средние значения»	4 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, ПР у 07	ОК 02, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1	
Всего		351			

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 on-line), <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;	<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
ПРб 03 - владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	<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
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>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
ПРб 05- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;	<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
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>

	-контрольная работа по темам - экзаменационная работа
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;	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; Итоговый контроль в форме: -контрольная работа по темам - экзаменационная работа
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.	Текущий контроль в форме: - практические работы; -самостоятельные работы; тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; Итоговый контроль в форме: -контрольная работа по темам - экзаменационная работа

Приложение 1

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
---------------------------------------	--	--

<p>ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ПК 2.1 Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.</p> <p>ПК 3.6 Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.</p> <p>ПК 1.7 Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.</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 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.</p> <p>ПК 2.1 Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.</p> <p>ПК 3.6 Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.</p> <p>ПК 1.7 Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.</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 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ПК 2.1 Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.</p> <p>ПК 3.6 Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.</p> <p>ПК 1.7 Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.</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 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ПК 2.1 Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.</p> <p>ПК 3.6 Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.</p> <p>ПК 1.7 Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.</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 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 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 2.1 Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.</p> <p>ПК 3.6 Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.</p> <p>ПК 1.7 Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.</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 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>
--	---	--

<p>ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ПК 2.1 Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.</p> <p>ПК 3.6 Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.</p> <p>ПК 1.7 Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.</p>	<p>ЛР 07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	<p>МР 08 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</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>
--	--	--

<p>ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.</p> <p>ПК 2.1 Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.</p> <p>ПК 3.6 Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.</p> <p>ПК 1.7 Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.</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 Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.1 Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.</p> <p>ПК 3.6 Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.</p> <p>ПК 1.7 Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.</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>
--	---	---

<p>ОК 12 Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p> <p>ПК 2.1 Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.</p> <p>ПК 3.6 Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.</p> <p>ПК 1.7 Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.</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</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>ЛР14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной 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>
--	---	--

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

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

Наименование общепрофессиональных 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>ОП.10. Общественное здоровье и здравоохранение уметь: рассчитывать и анализировать показатели общественного здоровья населения; знать: факторы, определяющие здоровье населения; показатели общественного здоровья населения,</p>	<p>МДК.03.02 Охрана репродуктивного здоровья и планирование семьи. иметь практический опыт: участия в лечебно-диагностических мероприятиях и ухода в периоперативном периоде; оказания доврачебной помощи при неотложных состояниях в гинекологии; участия в консультативной помощи по вопросам контрацепции и половой гигиены; уметь: участвовать в лечебно-диагностических процедурах и осуществлять уход за пациентами в периоперативном периоде; оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях в гинекологии; проводить консультирование по вопросам контрацепции и половой гигиены;</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; ПР6 03 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР6 05 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; ПР6 07 сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих</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>

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>проводить санитарно-просветительскую работу по профилактике аборт, гинекологических, венерических и онкологических заболеваний и сохранению репродуктивного здоровья;</p>	<p>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 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</p>	

<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>реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; ПРy 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>ОП.07. Фармакология уметь: находить сведения о лекарственных препаратах в доступных базах данных; ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств; применять лекарственные средства по назначению врача знать: лекарственные формы, пути введения лекарственных средств, виды их действия и взаимодействия; основные лекарственные группы и</p>	<p>МДК.03.02 Охрана репродуктивного здоровья и планирование семьи. иметь практический опыт: участия в лечебно- диагностических мероприятиях и ухода в периоперативном периоде; оказания доврачебной помощи при неотложных состояниях в гинекологии; участия в консультативной помощи по вопросам</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 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</p>

Наименование общепрофессиональных 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>фармакотерапевтические действия лекарств по группам; побочные эффекты, виды реакций и осложнений лекарственной терапии</p>	<p>контрацепции и половой гигиены;</p> <p>уметь: участвовать в лечебно-диагностических процедурах и осуществлять уход за пациентами в периоперативном периоде; оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях в гинекологии; проводить консультирование по вопросам контрацепции и половой гигиены;</p> <p>проводить санитарно-просветительскую работу по профилактике абортов, гинекологических, венерических и онкологических заболеваний и сохранению репродуктивного здоровья;</p>	<p>алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР6 05 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; ПР6 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; ПР6 08 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p>	<p>комбинаторика Тема 12.1 Элементы теории вероятности</p>

<p>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование образовательных 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>ПРy 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; ПРy 03 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; ПРy 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>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.05. Гигиена и экология человека уметь: давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды; проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения знать: современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы; факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека; основные положения гигиены; гигиенические принципы организации здорового образа жизни; методы, формы и средства гигиенического воспитания населения;</p>	<p>МДК.03.02 Охрана репродуктивного здоровья и планирование семьи. иметь практический опыт: участия в лечебно-диагностических мероприятиях и ухода в периоперативном периоде; оказания доврачебной помощи при неотложных состояниях в гинекологии; участия в консультативной помощи по вопросам контрацепции и половой гигиены; уметь: участвовать в лечебно-диагностических процедурах и осуществлять уход за пациентами в периоперативном периоде; оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях в гинекологии; проводить консультирование по вопросам контрацепции и половой гигиены; проводить санитарно-просветительскую работу по профилактике аборт, гинекологических,</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; ПР6 03 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР6 05 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; ПР6 07 сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях</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>

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>венерических и онкологических заболеваний и сохранению репродуктивного здоровья;</p>	<p>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 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;</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
		ПРy 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.	