

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

УТВЕРЖДЕНО
приказ директора ГБПОУ «СМГК»
№ 197/01-05од
«_30_»_____05_____2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.03 МАТЕМАТИКА

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

Сызрань, 2023

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 16.05.2023

Заместитель директора по учебной
работе
_____ Н.А. Куликова

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

Эксперты:
Внутренняя экспертиза
Техническая экспертиза: Бессараб Т.В. - методист ГБПОУ
«СМГК»
Содержательная экспертиза: Ванаева И.И.- преподаватель ГБПОУ
«СМГК»

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися
основной образовательной программы с получением среднего общего
образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а
также с учётом требований ФГОС СПО **31.02.02 Акушерское дело**

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА..... | 4 |
| 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ | 16 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА..... | 17 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА..... | 32 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 34 |
| Приложение 1 | 36 |
| Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО | 36 |
| Приложение 2 | 40 |
| Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО | 40 |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «**ОУП. 03 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. 03 Математика**»;

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

рабочей программы воспитания по специальности **31.02.02 Акушерское дело**.

Программа учебного предмета «**ОУП. 03 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. 03 Математика**» разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

- интеграции и преемственности содержания по предмету «**ОУП. 03 Математика**» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «**ОУП. 03 Математика**» изучается в общеобразовательном учебном цикле 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. 03 Математика**» по специальности **31.02.02 Акушерское дело** отводится 117 часов и самостоятельная работа – 12 часов (всего 129 часов) 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. 03 Математика**».

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

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

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

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б),

- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **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. 03 Математика**» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

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

1.3. Общая характеристика учебного предмета

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

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

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач; теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

- линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;

- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических

измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;

- стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Алгебра и начала математического анализа.

Обучающиеся должны уметь:

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

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

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

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

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

– изображать числа точками на координатной прямой;

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

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

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

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

– описывать свойства изученных функций, строить их графики;

– находить производные элементарных функций;

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

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

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

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

– интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия.

Обучающиеся должны уметь:

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

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

– анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

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

– строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

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

- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
 - для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Предмет «**ОУП. 03 Математика**» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального **ОП.04. Фармакология**, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла **ПМ 03 Осуществление организационной, профилактической работы, формирование здорового образа жизни и санитарно-гигиеническое просвещение.**

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

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

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

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

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

- Тема 1.1. Развитие понятия о числе;
- Тема 1.4 Функции, их свойства и графики;
- Тема 2.1 Производная;
- Тема 2.2 Первообразная и интеграл;
- Тема 3.5 Измерения в геометрии;
- Тема 4.1 Элементы комбинаторики;
- Тема 4.2 Элементы теории вероятностей;
- Тема 4.3. Элементы математической статистики.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|-----------------------------------|--|
| Личностные результаты (ЛР) | |
| ЛР 01 | <p>гражданское воспитание:</p> <p>ЛР 1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> |
| ЛР 02 | <p>патриотическое воспитание:</p> <p>ЛР 2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> |
| ЛР 03 | <p>трудовое воспитание:</p> <p>ЛР 3.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>ЛР 3.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>ЛР 3.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>ЛР 3.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> |
| ЛР 04 | <p>экологическое воспитание:</p> <p>ЛР 4.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>ЛР 4.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>ЛР 4.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>ЛР 4.4 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>ЛР 4.5 расширение опыта деятельности экологической направленности;</p> |
| ЛР 05 | <p>ценности научного познания:</p> |

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|-------------------------|---|
| | <p>ЛР 5.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>ЛР 5.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>ЛР 5.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> |

| 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 1 | Овладение универсальными учебными познавательными действиями: |
| МР 1.1 | МР 1.1 - базовые логические действия: |
| | <p>МР 1.1.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>МР 1.1.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>МР 1.1.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>МР 1.1.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>МР 1.1.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>МР 1.1.6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> |
| МР 1.2 | МР 1.2 - базовые исследовательские действия: |

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

| | |
|--------|--|
| | <p>МР 2.1.1 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>МР 2.1.2 владеть различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>МР 2.1.3 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> |
| МР 2.2 | МР 2.2 совместная деятельность: |
| | <p>МР 2.2.1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>МР 2.2.2 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>МР 2.2.3 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>МР 2.2.4 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p> <p>МР 2.2.5 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции — НОВИЗНЫ, оригинальности, практической значимости;</p> <p>МР 2.2.6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>МР 2.2.7 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> |
| МР 3 | МР 3 Овладение универсальными регулятивными действиями: |
| МР 3.1 | МР 3.1 - самоорганизация: |
| | <p>МР 3.1.1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>МР 3.1.2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>МР 3.1.3 давать оценку новым ситуациям;</p> <p>МР 3.1.4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</p> <p>МР 3.1.5 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p> <p>МР 3.1.6 оценивать приобретенный опыт;</p> <p>МР 3.1.7 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> |
| МР 3.2 | МР 3.2 - самоконтроль: |
| | <p>МР 3.2.1 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p> <p>МР 3.2.2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p> <p>МР 3.2.3 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора</p> |

| | |
|--|--|
| | верного решения; МР 3.2.4 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; |
| Предметные результаты базовый уровень (ПР б) | |
| ПРб 01 | сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; |
| ПРб 02 | сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; |
| ПРб 03 | владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; |
| ПРб 04 | владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; |
| ПРб 05 | сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; |
| ПРб 06 | владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; |
| ПРб 07 | сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; |
| ПРб 08 | владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач |

В процессе освоения предмета «**ОУП. 03 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 31.02.02 Акушерское дело) |
|---|--------------------|---|
|---|--------------------|---|

| | | |
|--|--|---|
| <p>Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)</p> | <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> | <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> |
| <p>Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)</p> | <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> | <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> |
| <p>Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)</p> | <p>ОК 03</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p> | <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> |

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «**ОУП. 03 Математика**» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности **31.02.02 Акушерское дело**

| Коды ПК | Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.02 Акушерское дело) |
|--|--|
| ОП.04. Фармакология | |
| ПК 3.4 | Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении. |
| ПМ 03 Осуществление организационной, профилактической работы, формирование здорового образа жизни и санитарно-гигиеническое просвещение | |
| ПК 3.4 | Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении. |

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной деятельности | Объем часов |
|--|------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 129 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 56 |
| практические занятия | 55 |
| лабораторные работы | не предусмотрено |
| контрольные работы | 6 |
| Профессионально ориентированное содержание | 21 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 8 |
| практические занятия | 13 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 12 |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 4 |

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

| | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объём часов | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Код и направления воспитательной работы, код личностного результата программы воспитания | |
|---|--|--|---|--|--|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Раздел 1. Алгебра | | 65 | | | | |
| Тема 1.1. Развитие понятия о числе | Содержание | 4 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 01 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ПК 3.4 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 | |
| | 1. | Введение. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях. Цели и задачи изучения математики при освоении специальности среднего профессионального образования «Сестринское дело». Повторение курса математики основной школы | | | | 1 |
| | 2. | Числа и вычисления. Выражения и их преобразования. Уравнения и неравенства. Система уравнений | | | | 1 |
| | 3. | Целые и рациональные числа. Действительные числа. | | | | 1 |
| | 4. | Приближенные вычисления. Комплексные числа | | | | 1 |
| | Практические занятия | | | | | 4 |
| | 1. | Практическое занятие №1 Выполнение арифметических действий над числами, выражениями. Решение уравнений. | | | | 1 |
| | | Практическое занятие №2 Действия над приближёнными значениями чисел. | | | | 1 |

| | | | | | | |
|--|---|---|----------|--|---|---|
| | 2 | Практическое занятие №3 Профессионально-ориентированное содержание Проценты в профессиональных задачах медицинской направленности | 2 | | | |
| | Контрольные работы | | 1 | | | |
| | 1 | Входящий контроль | 1 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | | | |
| | 1. | Выполнение заданий по изучаемой теме. Работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой. | 1 | | | |
| Тема 1.2. Корни, степени, логарифмы | Содержание учебного материала | | 6 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 01 ПР 6 04 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08 | Профессионально- ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. | Корни натуральной степени из числа. Свойства корня натуральной степени. Действия над корнями | 1 | | | |
| | 2. | Степени с рациональным показателем, их свойства. Действия над степенями с рациональным показателем | 1 | | | |
| | 3. | Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем | 1 | | | |
| | 4. | Понятие логарифма числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e. Свойства логарифма. Основное логарифмическое тождество | 1 | | | |
| | 5. | Правила действий с логарифмами. | 2 | | | |
| | Практические занятия | | 4 | | | |
| | 1. | Практическое занятие № 4 Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами | 2 | | | |
| | 2. | Практическое занятие № 5 Логарифмирование и потенцирование выражений | 2 | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|-----------|--|---|--|
| | Контрольные работы | 1 | | | |
| | 1. Контрольная работа № 2 Корни и степени, логарифмы | 1 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | | | |
| | 1. Выполнение заданий по изучаемой теме. Работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой | 1 | | | |
| Тема 1.3 Основы тригонометрии | Содержание учебного материала | 10 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 01 ПР 6 04 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. Радианное измерение углов. Вращательное движение. Определение тригонометрических функций. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. | 1 | | | |
| | 2. Основные тригонометрические тождества. | 1 | | | |
| | 3. Формулы приведения | 1 | | | |
| | 4. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. | 1 | | | |
| | 5. Формулы половинного угла | 1 | | | |
| | 6. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение. | 1 | | | |
| | 7. Преобразования произведения тригонометрических функций в сумму. | 1 | | | |
| | 8. Обратные тригонометрические функции Арксинус, арккосинус | 1 | | | |
| | 9. Обратные тригонометрические функции Арктангенс, арккотангенс. | 1 | | | |
| | 10. Простейшие тригонометрические уравнения | 1 | | | |
| | Практические занятия | 6 | | | |
| | 1. Практическое занятие №6. Преобразование тригонометрических выражений. | 2 | | | |
| | 2. Практическое занятие №7. Тригонометрические уравнения | 2 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|----------|---|--|--|
| | | $\sin x = a$; $\cos x = a$; $\operatorname{tg} x = a$; $\operatorname{ctg} x = a$ | | | | |
| | 3. | Решение тригонометрических уравнений | 2 | | | |
| | Контрольные работы | | 1 | | | |
| | 1 | Контрольная работа № 3 Основы тригонометрии | 1 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | | | |
| | 1. | Выполнение домашних заданий по изучаемой теме. Работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой. | 1 | | | |
| Тема 1.4. Функции, их свойства и графики | Содержание | | 8 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 01, ПР 6 04 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ПК 3.4 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. | Понятие функции. Область определения и множество значений. Построение графиков функций, заданных различными способами. | 1 | | | |
| | 2. | Обратные функции: область определения и область значений. График обратной функции | 1 | | | |
| | 3. | Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. | 1 | | | |
| | 4. | Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции, точки экстремума. | 1 | | | |
| | 5. | Определение степенных функций, их свойства и графики. | 1 | | | |
| | 6. | Показательная функция, ее свойства и график. | 1 | | | |
| | 7. | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 1 | | | |
| | 8. | Определение тригонометрических функций, их свойства и графики | 1 | | | |
| | Практические занятия | | 6 | | | |
| | 1. | Практическое занятие № 8 Функции, их свойства и графики | 2 | | | |
| | 2. | Профессионально-ориентированное | 2 | | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|-------------------------|---|---|---|
| | | содержание Практическое занятие № 9 Решение задач на использование свойств функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях, в том числе и в медицине | | | | |
| | 3. | Практическое занятие №10 Преобразования графиков. | 2 | | | |
| | Контрольные работы | | Не предусмот рено | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | | | |
| | 1. | Выполнение заданий по изучаемой теме. Выполнение графических работ. Работа с Интернет-ресурсами, дополнительной литературой Подготовка реферата по теме «Математические функции в повседневной жизни» | 1 | | | |
| | | Итого 1 семестр: Теория 28 час Практика 23час., в т.ч. КР 3 часа | | | | |
| Тема 1.5. Уравнения и неравенства | Содержание учебного материала | | 4 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 01, ПР 6 04 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08 | Профессионально- ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. | Рациональные уравнения. Показательные уравнения. Методы решения рациональных, показательных уравнений | 1 | | | |
| | 2. | Логарифмические уравнения. Методы решения логарифмических уравнений. | 1 | | | |
| | 3. | Показательные и логарифмические неравенства. Методы решения показательных и логарифмических неравенств. | 1 | | | |
| | 4. | Решение тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических уравнений методом введения новых неизвестных, подстановок, разложением на множители, графическим методом | 1 | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|-----------|--|--|---|
| | Практические занятия | | 4 | | | |
| | 1. | Практическое занятие №11. Показательные уравнения и неравенства | 1 | | | |
| | 2. | Практическое занятие №12. Логарифмические уравнения и неравенства | 1 | | | |
| | 3. | Практическое занятие №13. Решение тригонометрических уравнений | 2 | | | |
| | Контрольные работы | | 1 | | | |
| | 1. | Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства» | 1 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | | | |
| | 1. | Выполнение заданий по изучаемой теме. Работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой. | 1 | | | |
| Раздел 2. НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕС КОГО АНАЛИЗА | | | 23 | | | |
| Тема 2.1 Производная | Содержание учебного материала | | 4 | | | |
| | 1. | Числовая последовательность, пределы. Способы задания и свойства числовых последовательностей Понятие о пределе последовательности. | 1 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 01 ПР 6 05 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ПК 3.4 | Профессионально- ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 2. | Понятие о производной функции. Приращение аргумента, приращение функции. Правила нахождения производной. Правила дифференцирования. Производные суммы, разности | 1 | | | |
| | 3. | Правила нахождения производной. Правила дифференцирования. Производные произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Таблица производных. | 1 | | | |
| | 4. | Сложная функция. Производная сложной | 1 | | | |

| | | | | | |
|--|--|----------|----------------------------|----------------------------|--|
| | функции. Правило нахождения производной сложной функции | | | | |
| | Практические занятия | 8 | | | |
| 1. | Практическое занятие №14. Вычисление производной по формулам дифференцирования. | 2 | | | |
| 2. | Практическое занятие №15 Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции | 2 | | | |
| 3. | Практическое занятие №16. Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции | 2 | | | |
| 3. | Практическое занятие №17. Профессионально-ориентированное содержание Физический смысл производной. Вторая производная, ее физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком | 2 | | | |
| | Контрольные работы | 1 | | | |
| 1. | Контрольная работа №5 «Производная» | 1 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | | | |
| 1. | Выполнение заданий по изучаемой теме. Реферативная работа «Исследование функций с помощью производной» | 1 | | | |
| Тема 2.2 Первообразная и интеграл | Содержание учебного материала | 4 | | | |
| 1. | Понятие первообразной функции. Таблица первообразных. Правила нахождения первообразных | 1 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, | ОК 01, ОК 02, ОК 04, | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; |
| 2. | Неопределенный интеграл, его свойства. Основные формулы интегрирования. | 1 | ЛР 09, ЛР 13, | ОК 05, ОК 08, | |
| 3. | Определение определенного интеграла и его | 1 | МР 01, | ПК 3.4 | |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|------------------|--|--|--|
| | | свойства. | | МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 01 ПР 6 05 | | ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| 4. | | Геометрический смысл определенного интеграла. Определение криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница | 1 | | | |
| | | Практические занятия | 4 | | | |
| 1. | | Практическое занятие №18 Интеграл. Теорема Ньютона-Лейбница | 1 | | | |
| 2. | | Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. | 1 | | | |
| 3. | | Практическое занятие №19 Профессионально-ориентированное содержание Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей | 2 | | | |
| | | Контрольные работы | не предусмотрено | | | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | | | |
| 1. | | Выполнение заданий по изучаемой теме. Выполнение расчетно-графических работ Работа с Интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой | 1 | | | |
| Раздел 3. ГЕОМЕТРИЯ | | | 25 | | | |
| Тема 3.1 Координаты и векторы | | Содержание учебного материала | 2 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ПК 3.4 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| 1. | | Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Векторы в пространстве | 1 | | | |
| 2. | | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. | 1 | | | |
| | | Практические занятия | 3 | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|------------------|---|--|--|
| | 1. | Практическое занятие №20. Действия над векторами | 1 | MP 05, MP 08, MP 09, ПР 6 01, ПР 6 03, ПР 6 05 | | |
| | 2 | Практическое занятие №21.Решение задач по теме: Уравнение окружности, сферы, плоскости. Расстояние между точками. | 1 | | | |
| | 3. | Практическое занятие №22 Профессионально-ориентированное содержание Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач | 1 | | | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | | | |
| | 1. | Выполнение заданий по изучаемой теме. Выполнение расчетно-графических работ | 1 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|------------------|---|---|--|
| Тема 3.2 Прямые и плоскости в пространстве | Содержание учебного материала | | 2 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 01, ПР 6 02, ПР 6 03, ПР 6 05 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. | Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей. Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью | 1 | | | |
| | 2. | Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости | 1 | | | |
| | Практические занятия | | 3 | | | |
| | 1. | Практическое занятие №23 Решение задач по темам: Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная | 1 | | | |
| | 2. | Практическое занятие №24. Решение задач по темам: Теорема о трех перпендикулярах. | 1 | | | |
| | 3. | Практическое занятие №25. Решение задач по темам: Параллельное проектирование и его свойства | 1 | | | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | | | |
| | 1. | | | | | |
| Тема 3.3 Многогранники | Содержание учебного материала | | 2 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. | Вершины, ребра, грани многогранника. Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Формулы для вычисления боковой и полной поверхностей | 1 | | | |
| | 2. | Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Правильные многогранники. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре, | 1 | | | |

| | | | | | |
|---|--|------------------|--|--|--|
| | икосаэдре). | | ПР 6 01, ПР 6 02, ПР 6 03, ПР 6 05 ПР 6 06 | | |
| Практические занятия | | 1 | | | |
| 1. | Практическое занятие №26. Решение задач по теме «Многогранники» | 1 | | | |
| Контрольные работы | | не предусмотрено | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | | | |
| 1. | Выполнение заданий по изучаемой теме. Расчетно-графическая работа | 1 | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|------------------|---|--|--|
| Тема 3.4 Тела вращения | Содержание учебного материала | | 2 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 01, ПР 6 02, ПР 6 03, ПР 6 05 ПР6 06 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. | Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра. Конус, его составляющие. Сечение конуса. Усеченный конус. | 1 | | | |
| | 2. | Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере | 1 | | | |
| | Практические занятия | | 1 | | | |
| | 1. | Практические занятия №27. Решение задач по теме «Тела вращения» | 1 | | | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | | | |
| | 1. | Выполнение домашних заданий по изучаемой теме. Расчетно-графическая работа. | 1 | | | |
| Тема 3.5 Измерения в геометрии | Содержание учебного материала | | 2 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 01, ПР 6 02, ПР 6 03, ПР 6 05 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ПК 3.4 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. | Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объемы многогранников. Объемы цилиндра и конуса. Объем шара | 1 | | | |
| | 2. | Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел. Площади поверхностей цилиндра и конуса, площадь сферы | 1 | | | |
| | Практические занятия | | 2 | | | |
| | 1. | Практическое занятие № 28. Решение задач на нахождение объема и площади призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара | 1 | | | |
| | 2. | Профессионально ориентированное содержание. Практическое занятие № 29. Решение задач по вычислению площади поверхности и объема круглых тел в | 1 | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|------------------|---|---|--|
| | | медицинской практике | | | | |
| | Контрольные работы | | 1 | | | |
| | 1. | Контрольная работа №6. Вычисление объема и площади поверхности многогранников и тел вращения | 1 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | | | |
| | 1. | Выполнение заданий по изучаемой теме. Расчетно-графическая работа. Работа с интернет-ресурсами, работа с дополнительной литературой. | 1 | | | |
| Раздел 4. КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ | | | 10 | | | |
| Тема 4.1. Элементы комбинаторики | Содержание учебного материала | | 2 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 07 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08 ПК 3.4 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. | Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. | 1 | | | |
| | 2. | Формула Бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. | 1 | | | |
| | Практические занятия | | 1 | | | |
| | 1. | Практическое занятие №30 Профессионально-ориентированное содержание. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки | 1 | | | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | | | |
| | 1. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|------------------|---|--|--|
| Тема 4.2. Элементы теории вероятностей | Содержание учебного материала | | 2 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 07 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ПК 3.4 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. | Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. | 1 | | | |
| | 2. | Дискретная случайная величина, закон ее распределения. | 1 | | | |
| | Практические занятия | | 1 | | | |
| | 1. | Практическое занятие №31 Профессионально-ориентированное содержание. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Прикладные задачи | 1 | | | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | | | |
| 1. | | | | | | |
| Тема 4.3. Элементы математической статистики | Содержание учебного материала | | 2 | ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09, ПР 6 08 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 3.4 | Профессионально-ориентирующее воспитание ЛР ВР 1; ЛР ВР 2.1; ЛР ВР 4.2; ЛР ВР 15 |
| | 1. | Представление статистических данных. Статистика. Выборка. Частота. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). | 1 | | | |
| | 2. | Выборочные характеристики. Среднее арифметической, выборочная дисперсия, выборочное среднее квадратическое отклонение. | 1 | | | |
| | Практические занятия | | 1 | | | |
| | 1. | Практическое занятие №32. Профессионально ориентированное содержание. Представление числовых данных. Прикладные задачи. | 1 | | | |
| | Контрольные работы | | не предусмотрено | | | |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------|---|---------------------------------------|------------|--|--|--|
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | | | |
| | 1. | Выполнение заданий по изучаемой теме. | 1 | | | |
| Консультация | | | 2 | | | |
| Экзамен | | | 4 | | | |
| Всего: | | | 129 | | | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- таблицы, схемы, структуры, диаграммы;
- презентации;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- методические пособия, рекомендации для обучающихся;
- комплект учебных пособий по математике;
- рабочие тетради;
- справочная литература;
- средства контроля знаний и умений обучающихся;
- чертежные инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- классная доска;
- экран.

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. 7-е изд. - М.: «Академия» 2020,— 256 с.
4. Дружинина И.В. Математика для студентов медицинских колледжей: учебное пособие для СПО/ И.В. Дружинина. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург:Лань,2022. –188с.
5. 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, 2021. - 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 – 3 изд., испр. и доп.- Москва ИНФРА-М, 2023.-543с.

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

3. Дадаян А.А. «Сборник задач по математике»-М.: Форум-ИНФРА-М, 2014.

4. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2022.

5. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни).10 кл. – М., 2022.

6. Шарыгин И.Ф. Геометрия (базовый уровень) 10—11 кл. – 2016.

Интернет-ресурсы по математике:

7. Математика в Открытом колледже, <http://www.mathematics.ru>

8. Math.ru: Математика и образование, <http://www.math.ru>

9. Allmath.ru—вся математика в одном месте, <http://www.allmath.ru>

10. Exponenta.ru: образовательный математический сайт, <http://www.exponenta.ru>

11. Интернет-проект «Задачи», <http://www.problems.ru>

12. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике on-line), <http://www.mathtest.ru>

13. <http://www.fxyz.ru/> - Интерактивный справочник формул и сведения по алгебре, тригонометрии, геометрии, физике.

14. Электронно-библиотечная система <https://znanium.com/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

| | |
|---|---|
| <p>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>- устный опрос;</p> <p>Итоговый контроль в форме: - контрольная работа по темам - экзаменационная работа</p> |
| <p>ПРб 07; ПРб 08 - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин</p> | <p>Текущий контроль в форме: - практические работы; - самостоятельные работы; тестирования по темам; - устный опрос;</p> <p>Итоговый контроль в форме: - контрольная работа по темам - экзаменационная работа</p> |

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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ПК.3.4. Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении.</p> | <p>ЛР 04 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире</p> | <p>МР 01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p> |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК.3.4. Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении.</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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ПК.3.4. Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала,</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</p> |

| | | |
|--|--|--|
| находящего в распоряжении. | | 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>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ПК.3.4. Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении.</p> | <p>ЛР 07</p> <p>навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> | <p>МР 08</p> <p>владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p> <p>МР 05</p> <p>умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p> |
| <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ПК.3.4. Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении.</p> | <p>ЛР 09</p> <p>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</p> <p>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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей,</p> | <p>ЛР 09</p> <p>готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к</p> | <p>МР 03</p> <p>владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ПК.3.4. Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении.</p> | <p>непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p> | <p>проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p> |
| <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ПК.3.4. Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении.</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>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> |
| <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>ЛР 12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</p> | <p>МР 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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к</p> | <p>МР 08 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать</p> |

| | | |
|--|--|------------------------------|
| ПК.3.4. Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении. | непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | адекватные языковые средства |
|--|--|------------------------------|

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.04. Фармакология</p> <p>уметь: находить сведения о лекарственных препаратах в доступных базах данных; ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств; применять лекарственные средства по назначению врача</p> <p>знать: лекарственные формы, пути введения лекарственных средств, виды их действия и взаимодействия; основные лекарственные группы и фармакотерапевтические действия лекарств по группам; побочные эффекты, виды реакций и осложнений лекарственной терапии</p> | <p>ПМ 03 Осуществление организационной, профилактической работы, формирование здорового образа жизни и санитарно-гигиеническое просвещение</p> <p>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;</p> <p>уметь: участвовать в лечебно-диагностических процедурах и осуществлять уход за пациентами в периоперативном периоде; оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях</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;</p> <p>ПРб 03 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПРб 05 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p> <p>ПРб 07 сформированность представлений о процессах и</p> | <p>Тема 1.1 Развитие понятия о числе;</p> <p>Тема 1.4 Функции, их свойства и графики;</p> <p>Тема 2.1 Производная;</p> <p>Тема 2.2 Первообразная и интеграл;</p> <p>Тема 3.5 Измерения в геометрии;</p> <p>Тема 4.1 Элементы комбинаторики;</p> <p>Тема 4.2 Элементы теории вероятностей;</p> <p>Тема 4.3. Элементы математической статистики</p> |

| Наименование общеобразовательных 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>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>явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; ПРБ 08</p> <p>владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;</p> | |