Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Иванкова Анна Владимировна
Должность: директор
Дата подписания: 30.10.2026 13:23:33
Уникальный программный ключ:
877a7ab2119a87dfbf02a743a9d821f98871d35fe3a6980144ee67d304162f93

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**
**Тюменской области**
**«Ишимский медицинский колледж»**

Рассмотрено на заседании ЦМК ОД
Протокол № 1
от «17» сентября 2026 г.
Председатель ЦМК ОД:
_____Ибраева Э.К.

Приложение № 7
к ППССЗ по специальности
31.02.02 Акушерское дело

# ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# БД. 07. МАТЕМАТИКА

**2026 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 31.02.02 Акушерское дело

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Ишимский медицинский колледж»

Разработчик: Алексашина Анастасия Анатольевна, преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский медицинский колледж», высшая квалификационная категория

Рецензент: Бражина Анна Александровна, преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский медицинский колледж», высшая квалификационная категория

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 24

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 25

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 26

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.07. МАТЕМАТИКА

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины БД.07 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.02 Акушерское дело.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| **ОК 1** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности, технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными, познавательными действиями:<br>а) базовые логические действия:<br>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;<br>6) базовые исследовательские действия:<br>- владеть навыками учебно- исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>- выявлять причинно-следственные \| связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически | - владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;<br>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;<br>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;<br>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико- ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;<br>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции;<br>- умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, ра- |

| | | |
|---|---|---|
| | оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике | боту, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;<br>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;<br>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;<br>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;<br>- умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;<br>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы,<br>объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара;<br>- умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;<br>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей |

| | | |
|---|---|---|
| | | поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;<br>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;<br>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;<br>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве;<br>- умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.<br>- уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;<br>- уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов;<br>- уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;<br>уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;<br>-уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;<br>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным |

| | | |
|---|---|---|
| | | показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;<br>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;<br>-уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;<br>- умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;<br>- умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции,<br>- монотонность функции, экстремум уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;<br>- уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении |

| | | |
|---|---|---|
| | | задач изученные факты и теоремы планиметрии;<br>- умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса;<br>- умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их;<br>-умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;<br>- уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара;<br>- умение находить отношение объемов подобных фигур;<br>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;<br>- уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; -<br>- умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;<br>- уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, |

| | | |
|---|---|---|
| | | уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально- экономического и физического характера;<br>- умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий<br>российской и мировой математической науки. |
| **ОК02**<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,<br>и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | В области ценности научного познания:<br>-сформированность мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>- осознание ценности научной деятельности готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.<br>Овладение универсальными познавательными действиями: в) работа с информацией:<br>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально- этическим нормам;<br>- 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;<br>- владеть навыками распознавания и за- | - уметь оперировать понятиями: рациональная функция показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции;<br>-умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;<br>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;<br>уметь свободно оперировать понятиями: движение параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни**.** |

| | | |
|---|---|---|
| | щиты информации, информационной безопасности личности. | |
| **ОК03** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | В области духовно-нравственного воспитания:<br>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально нравственные нормы и ценности;<br>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>-ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>а) самоорганизация:<br>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов собственных возможностей и предпочтений;<br>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>6) самоконтроль:<br>- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;<br>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:<br>- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты | - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;<br>- уметь оперировать понятиями: многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения, фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллипипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара;<br>- умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;<br>уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками. |
| **ОК 04** | - готовность к саморазвитию, самостоятельности и | - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность |

| | | |
|---|---|---|
| Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | самоопределению;<br>-овладение навыками учебно-исследовательской проектной и социальной деятельности;<br>Овладение универсальными — коммуникативными действиями:<br>6) совместная деятельность:<br>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>- принимать цели совместной деятельности достижению: составлять план действий распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;<br>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;<br>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>г) принятие себя и других людей:<br>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>- признавать свое право и право других людей на ошибки;<br>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека | случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами;<br>- умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях***;***<br>**-** уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;<br>- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;<br>- уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;<br>- свободно оперировать понятиями: четность — функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;<br>- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем. |
| **ОК05**<br>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | В области эстетического воспитания:<br>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта труда и общественных отношений;<br>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;<br>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; | **-** уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора;<br>умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах,<br>на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;<br>- уметь оперировать понятиями: точка, |

| | | |
|---|---|---|
| | - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение:<br>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>- распознавать невербальные средства общения понимать значение социальных знаков распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. | прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;<br>уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира. |
| **ОК 06**<br>Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей,<br>В том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **-** осознание обучающимися гражданской идентичности;<br>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;<br>В части гражданского воспитания:<br>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;<br>- принятие традиционных национальных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;<br>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;<br>готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;<br>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;<br>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; Патриотического воспитания:<br>- 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;<br>- ценностное отношение к государ- | **-** уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;<br>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.<br>уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях. |

| | | |
|---|---|---|
| | ственным символам, историческому и природному наследию памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные коммуникативные);<br>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;<br>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности | |
| **ОК07**<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,<br>Принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;<br>- уметь прогнозировать экологические последствия действий, предотвращать их;<br>- расширить опыт деятельности экологической направленности; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.<br>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>-предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;<br>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям. | уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико- ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;<br>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;<br>уметь вычислять геометрические величины (длина, угол. площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы. |
| **ПК 1.2** | Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | |
| **ПК 2.6** | Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности | |

| **Код личностных результатов (ЛР) реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** |
|---|---|
| **ЛР 1** | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. |

| | |
|---|---|
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 9** | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. |
| **ЛР 13** | Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 210 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 204 |
| практические занятия | |
| *Самостоятельная работа* | 6 |
| ***Промежуточная аттестация в форме экзамена*** | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1.** | **Развитие понятия числа.** | 8 | |
| **Тема 1.1.** Развитие о понятие числа. | **Содержание учебного материала**: Целые и рациональные числа. Арифметические действия над числами. Применение положительных и отрицательных чисел в офтальмологии. Действительные числа. Арифметические действия над действительными числами. | 2 | ОК 2; ОК 3; ОК 6-7 ЛР 9 |
| | «Арифметические действия над действительными числами» | 2 | ОК 1; ОК 2, ЛР 1 |
| **Тема 1.2.** Приближенные вычисления. | **Содержание учебного материала**: Приближенные вычисления. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений. | 2 | ОК 3; ОК 4 ЛР 7 |
| | «Применение правил округления чисел и вычисление погрешности в медицине» | 2 | ОК 2; ОК 3 ЛР 9, ПК 1.6 |
| **Раздел 2.** | **Корни, степени и логарифмы.** | 22 | |
| **Тема 2.1.** Корень n-ой степени и его свойства. | **Содержание учебного материала**: Понятие корня n-ой степени. Свойства корней n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений. | 2 | ОК 4; ОК 5 ЛР 9 |
| | «Свойства корней n-ой степени» | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 1 |
| | «Преобразование иррациональных выражений» | 2 | ОК 4; ОК 5 ЛР 9 |
| **Тема 2.2.** Степень и её свойства. Действия со степенями. | **Содержание учебного материала:** Степень с рациональным показателем и ее свойства. Преобразование рациональных выражений. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Действия со степенями. | 2 | ОК 4; ОК 5 ЛР 9 |
| | «Преобразование рациональных выражений» | 2 | ОК 4; ОК 5 ЛР 9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | «Действия со степенями» | 2 | ОК 4; ОК 5ЛР 9 |
| **Тема 2.3.** Логарифм числа и его свойства. | **Содержание учебного материала:** Определение логарифма числа. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. | 2 | ОК 1; ОК 5ЛР 13 |
| | «Определение логарифма числа» | 2 | ОК 1; ОК 5ЛР 13 |
| | «Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов» | 2 | ОК 1; ОК 5ЛР 13 |
| | «Преобразование выражений, содержащих логарифмы» | 2 | ОК 1; ОК 5ЛР 13 |
| **Итоговое занятие** | Контрольная работа № 1 по теме «Корень, степень и логарифмы чисел» | 2 | ОК 1; ЛР 9 |
| **Раздел 3.** | **Основы тригонометрии.** | 18 | |
| **Тема 3.1.** Основные понятия тригонометрии. | **Содержание учебного материала:** Основные понятия тригонометрии. Градусная и радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Нахождение значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. | 2 | ОК 1; ОК 3ЛР 7 |
| | «Градусная и радианная мера угла» | 2 | ОК 1; ОК 3ЛР 7 |
| | «Нахождение значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла». | 2 | ОК 1; ОК 3 ЛР 7 |
| **Тема 3.2.** Тригонометрические тождества. | **Содержание учебного материала**: Основные тригонометрические тождества. Преобразование тригонометрических выражений с помощью основного тригонометрического тождества. | 2 | ОК 1; ОК 3 ЛР 7 |
| | «Преобразование тригонометрических выражений с помощью основноготригонометрического тождества» | 2 | ОК 2; ОК 3 ЛР 1 |
| | **Содержание учебного материала**: Формулы приведения, суммы и разности углов. Формулы удвоения и половинного угла. Преобразования простейших тригонометрических выражений. | 2 | ОК 1; ОК 3 ЛР 7 |
| | «Использование тригонометрии для составления биоритмов человека» | 2 | ОК 1; ОК 6-7 ЛР 9 |
| | «Преобразования простейших тригонометрических выражений» | 2 | ОК 1; ОК 6-7 ЛР 9 |
| **Итоговое занятие** | Контрольная работа № 2 по теме «Тригонометрия» | 2 | ОК 1; ЛР 13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 4.** | **Функции и графики** | 28 | |
| **Тема 4.1** Основные понятия функции | **Содержание учебного материала**: Основные понятия и свойства функции. Графики функции и способы построения графиков функции. Понятие об обратной функции. | 2 | ОК 6-7, ПК 2.6 |
| | «Графики функции и способы построения графиков функции» | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 9 |
| **Тема 4.2.** Степенная функция. | **Содержание учебного материала**: Определение степенной функции. Свойства степенной функции и её график | 2 | |
| | «Свойства степенной функции и её график» | 2 | ОК 1; ЛР 1 |
| **Тема 4.3.** Показательные и логарифмические функции. | **Содержание учебного материала**: Показательная функция и её свойства. Логарифмическая функция и её свойства. Построение графиков показательной и логарифмической функций. | 2 | ОК 6-7 |
| | «Построение графиков показательной и логарифмической функций» | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 7 |
| **Тема 4.5.** Тригонометрические функции и их свойства. | **Содержание учебного материала**: Понятие функции косинуса и её свойства. Понятие функции синуса и её свойства. | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 9, ПК 2.6 |
| | «Построение и преобразование графика функции y = cos x. Построение и преобразование графика функции y = sin x» | 4 | ОК 1; ОК 5 ЛР 9 ПК 2.6 |
| | **Содержание учебного материала**: Понятие функций тангенса и котангенса и их свойства. | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 9 |
| | «Построение и преобразование графиков функций y = tg x и y = ctg x.» | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 9 |
| | **Содержание учебного материала:** Обратные тригонометрические функции | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 9 |
| | Обратные тригонометрические функции | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 9 |
| **Итоговое занятие** | Контрольная работа № 3 по теме: Функции и графики | 2 | ОК 1; ЛР 13 |
| **Раздел 5** | **Уравнения и неравенства**. | 30 | |
| **Тема 5.1.** Рациональные и | **Содержание учебного материала**: Методы решения рациональных уравнений. | 2 | ОК 2; ОК 5 ЛР 7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Методы решения иррациональных уравнений. Решение рациональных и | | |
| иррациональные уравнения и неравенства. | иррациональных неравенств. | | |
| | «Решение рациональных и иррациональных неравенств» | 4 | ОК 2; ОК 5<br>ЛР 7 |
| **Тема 5.2.** Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. | **Содержание учебного материала*:***<br>Показательных уравнений и алгоритм их решения. Методы решения показательных неравенств. Логарифмические уравнения и методы их решения. Логарифмические неравенства и методы их решения. | 2 | ОК 2; ОК 5<br>ЛР 7 |
| | «Показательные уравнения и алгоритм их решения» | 4 | ОК 3; ОК 4<br>ЛР 7 |
| | «Методы решения показательных неравенств» | 2 | ОК 3; ОК 4<br>ЛР 7 |
| | «Логарифмические уравнения и методы их решения. | 4 | ОК 3; ОК 4<br>ЛР 7 |
| | «Логарифмические неравенства и методы их решения» | 2 | ОК 3; ОК 4<br>ЛР 7 |
| **Тема 5.3.** Тригонометрические уравнения и неравенства. | **Содержание учебного материала**:<br>Решение простейших тригонометрических уравнений. Методы решения тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических неравенств. | 2 | ОК 2; ОК 5<br>ЛР 7 |
| | «Решение простейших тригонометрических уравнений» | 4 | ОК 3; ОК 4<br>ЛР 7 |
| | «Методы решения тригонометрических уравнений» | 2 | ОК 3; ОК 4<br>ЛР 7 |
| | «Решение тригонометрических неравенств» | 2 | ОК 1; ОК 2<br>ЛР 9 |
| **Раздел 6** | **Производная функции и её геометрический смысл.** | 12 | |
| **Тема 6.1** Последовательности и пределы последовательностей. | **Содержание учебного материала**:<br>Понятие числовой последовательности. Способы задания числовой последовательности. Вычисление членов числовой последовательности. Понятие предела последовательности. | 2 | ОК 2; ОК 5<br>ЛР 7 |
| | «Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающейгеометрической прогрессии» | 2 | ОК 1; ОК 3<br>ЛР 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 6.2** Производная и её применение. | **Содержание учебного материала:**<br>Понятие о производной функции. Производные элементарных функций. Правила дифференцирования. Вычисление производной сложной функции. Уравнение касательной к графику функции. Исследование функции с помощью | 2 | ОК 2; ОК 5<br>ЛР 7 |
| | производной и построение её графиков. | | |
| | «Производные элементарных функций» | 2 | |
| | «Применение производной в медицине» | 2 | ОК 1; ОК 4<br>ЛР 9 |
| **Итоговое занятие** | Контрольная работа № 4 по теме «Производная функции» | 2 | ОК 1; ЛР 13 |
| **Раздел 7.** | **Первообразная и интеграл.** | 12 | |
| **Тема 7.1**<br>Первообразная и интеграл. | **Содержание учебного материала:**<br>Первообразная. Таблица первообразных.<br>Определение интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла. | 2 | ОК 2; ОК 5<br>ЛР 7 |
| | «Вычисление первообразной» | 4 | ОК 1; ОК 4<br>ЛР 9 |
| | «Вычисление неопределенного интеграла» | 2 | ОК 1; ОК 4<br>ЛР 9 |
| | «Вычисление определенного интеграла» | 2 | ОК 1; ОК 4<br>ЛР 9 |
| | «Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла» | 2 | ОК 1; ОК 3<br>ЛР 1 |
| **Раздел 8.** | **Прямые и плоскости в пространстве.** | 18 | |
| **Тема 8.1**<br>Аксиомы стереометрии. | **Содержание учебного материала**:<br>Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом | 2 | ОК 1; ОК 2 ЛР 7 |
| | «Решение задач» | 2 | ОК 1; ОК 3 ЛР 9 |
| **Тема 8.2**<br>Параллельность в пространстве. | **Содержание учебного материала**:<br>Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых. Признак параллельности прямой и плоскости.<br>Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. | 2 | ОК 2; ОК 5 ЛР 7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | «Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей» | 2 | ОК 1; ОК 2 ЛР 7 |
| | «Параллельность в пространстве». | 2 | ОК 1; ОК 2 ЛР 7 |
| **Тема 8.3** Перпендикулярность в пространстве. | **Содержание учебного материала**: Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямых. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Свойства перпендикулярных прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах. | 2 | ОК 2; ОК 5 ОК 6-7 ЛР 7 |
| | «Признак перпендикулярности прямых. Признак перпендикулярности прямой и плоскости» | 2 | ОК 1; ОК 4 ЛР 9 |
| | «Признак перпендикулярности плоскостей. Свойства перпендикулярных прямой и плоскости» | 2 | ОК 1; ОК 4 ОК 6-7 ЛР 9 |
| **Итоговое занятие** | Контрольная работа № 5 по теме «Прямые и плоскости в пространстве» | 2 | ОК 1 ЛР 13 |
| **Раздел 9** | **Многогранники** | 22 | |
| **Тема 9.1** Виды многогранников**.** Понятие площади поверхности и объема | **Содержание учебного материала**: Понятие двугранного и линейного угла. Определение многогранного угла. Многогранник и его элементы: вершины, грани, рёбра. | 2 | ОК 2; ОК 5 ОК 6-7 ЛР 7 |
| | «Определение многогранного угла» | | ОК 1; ОК 2 ЛР 7 |
| **Тема 9.2** Призма. Ее свойства. | **Содержание учебного материала*:*** Понятие призмы и её элементов. Определение высоты, диагонали. Виды призм и их свойства. Формулы площади боковой, полной поверхности и объёма. Общее понятие сечение многогранника. Примеры построения сечений призмы. | 2 | ОК 2; ОК 5 ОК 6-7 ЛР 7 |
| | «Вычисление площади боковой, полной поверхности и объёма. | 2 | ОК 3; ОК 4 |
| Площадь поверхности и объем. | «Построение сечений призмы» | 2 | ЛР 9 |
| **Тема 9.3** Параллелепипед. Куб. Их свойства, площади поверхности и объема. | **Содержание учебного материала**: Понятие параллелепипеда и его элементов. Прямой параллелепипед, прямоугольный и его измерения. Понятие куба. Свойства граней и диагоналей. Симметрия параллелепипедов. Формулы боковой и полной поверхности, объёма. | 2 | ОК 1; ОК 5 ОК 6-7 ЛР 7 |
| | «Прямой параллелепипед, прямоугольный и его измерения. Понятие куба. Свойства граней и диагоналей» | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | «Вычисление боковой и полной поверхности, объёма» | 2 | ОК 2; ОК 3<br>ОК 6-7 ЛР 7 |
| **Тема 9.4**<br>Пирамида. Ее свойства, | **Содержание учебного материала*:***<br>Понятие пирамиды и её элементов: вершины, основания и рёбер. Правильная | 2 | ОК 1; ОК 5<br>ОК 6-7 ЛР 7 |
| площадь поверхности и объем. | пирамида. Апофема боковой грани. Свойства правильной пирамиды. Усечённая пирамида. Формулы боковой и полной поверхности, объёма. Построение сечений пирамиды. | | |
| | «Вычисление боковой и полной поверхности, объёма» | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 7 |
| | «Построение сечений пирамиды» | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 7 |
| **Итоговое занятие** | Зачет по теме «Многогранники». | 2 | |
| **Раздел 10** | **Тела вращения** | 12 | |
| **Тема 10.1**<br>Цилиндр, его виды. Площадь поверхности, объем цилиндра. | **Содержание учебного материала**:<br>Тела вращения. Определение кругового цилиндра и связанных с ним понятий (образующая, основание, радиус, высота, ось). Основные виды сечений цилиндра: параллельное оси, осевое, перпендикулярное оси. Касательная плоскость. Формулы площади поверхности, объема цилиндра. | 2 | ОК 1; ОК 5<br>ОК 6-7 ЛР 7 |
| | «Формулы площади поверхности, объема цилиндра» | 2 | ОК 1; ОК 4 ЛР 9 |
| **Тема 10.2**<br>Конус, его виды. Площадь поверхности и объем конус | **Содержание учебного материала*:***<br>Определение конуса и подчиненных понятий: вершина, основание, образующие, высота, ось. Сечения конуса. Понятие касательной плоскости, вписанной и описанной пирамид. Усечённый конус. Формулы площади поверхности и объема конуса. | 2 | ОК 1; ОК 5<br>ОК 6-7<br>ЛР 7 |
| | «Формулы площади поверхности, объема конуса» | 2 | ОК 1; ОК 2 ЛР 7 |
| **Тема 10.3**<br>Сфера и шар. Площадь поверхности и объем. | **Содержание учебного материала**:<br>Определение шара и сферы. Понятие центра, радиуса, диаметра, диаметрально противоположных точек. Сечение шара плоскостью. Формулы площади поверхности и объема. | 2 | ОК 1; ОК 5<br>ОК 6-7 ЛР 7 |
| | «Формулы площади поверхности, объема шара» | 2 | ОК 1; ОК 2 ЛР 7 |
| **Раздел 11.** | **Координаты и вектора в пространстве** | 8 | |
| **Тема 11.1** Прямоугольная декартова система | **Содержание учебного материала*:***<br>Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками. | 2 | ОК 1; ОК 5<br>ЛР 7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| координат в пространстве. | Координаты середины отрезка. | | |
| | «Расстояние между точками. Координаты середины отрезка» | 2 | ОК 1; ОК 2<br>ЛР 7 |
| **Тема 11.2** | **Содержание учебного материала*:***<br>Понятие вектора, координат и направление вектора. Абсолютная величина. | 2 | ОК 6-7 |
| Векторы в пространстве. | «Решение задач» | 2 | ОК 1; ОК 2 ЛР 9 |
| **Раздел 12.** | **Комбинаторика, статистика и теория вероятностей** | 14 | |
| **Тема 12.1**<br>Основные понятия комбинаторики. | **Содержание учебного материала**:<br>Правило произведения. Число перестановок, число размещений. Сочетания и их свойства. Формула бинома Ньютона | 2 | ОК 1; ОК 5 ЛР 7 |
| | «Решение задач» | 2 | ОК 1; ОК 3 ЛР 7 |
| **Тема 12.2**<br>Элементы теории вероятностей. | **Содержание учебного материала*:***<br>События. Комбинация событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложения вероятностей.<br>Независимые события. Умножение вероятностей. | 2 | ОК 1; ОК 5<br>ОК 6-7<br>ЛР 7 |
| | «Использование теории вероятности в медицине» | 2 | ОК 1; ОК 2 ЛР 7, ПК 2.1 |
| **Тема 12.3** | **Содержание учебного материала**: | 2 | |
| Статистика | Случайные величины. Центральные тенденции: мода, медиана.<br>Центральные тенденции: мода, медиана. | 2 | ОК 1; ОК 5<br>ОК 6-7 ЛР 1 |
| | | 2 | |
| | **Самостоятельная работа (**проработка конспекта лекций, учебников, учебных пособий для подготовки к экзамену) | 6 | |
| | **Экзамен** | | |
| | Всего: | **210** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета математики.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- принтер;

**2.Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Математика. Учебник и практикум для СПО Седых И. Ю., Гребенщиков Ю. Б., Шевелев А. Ю. https://urait.ru/book/matematika-511991 (дата обращения 15.08.2026)

2. Математика. Задачи с решениями. 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО Н. В. Богомолов. https://urait.ru/book/matematika-zadachi-s-resheniyami-530620 (дата обращения 15.08.2026)

3. Математика. Геометрия. Базовый уровень: 10—11 классы 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СОО Гусев В. А., Кожухов И. Б., Прокофьев А. А. https://urait.ru/book/matematika-geometriya- (дата обращения 15.08.2026)

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| **Общая / профессиональная компетенция** | **Раздел / Тема** | **Тип оценочных мероприятий** |
|---|---|---|
| ОК 1/ПК 1.2 | Тема 1.1, Тема 2.3, Тема 2.3.<br>Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 4.2,<br>Тема 4.3, Тема 4.5, Тема 6.2 Тема 7.1,<br>Тема 8.1, Тема 8.2, Тема 9.3, Тема 9.4,<br>Тема 10.1<br>Тема 10.2, Тема 11.1, Тема 12.1, Тема 12.2, Тема 12.3 | Тестирование |
| ОК 2 | Тема 1.1, Тема 1.2, Тема 3.2, Тема 5.1,<br>Тема 5.2, Тема 5.3,<br>Тема 6.1, Тема 6.2, Тема 7.1, Тема 8.1,<br>Тема 8.2, Тема 9.1, Тема 12.3 | |
| ОК 3/ПК 1.2 | Тема 1.1, Тема 1.2, Тема 3.1, Тема 3.2,<br>Тема 5.2, Тема 5.3, Тема 7.1, Тема 8.1 | |
| ОК 4 | Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 5.3, Тема 6.2,<br>Тема 7.1 | |
| ОК 5/ ПК 2.6 | Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3,<br>Тема 4.3, Тема 4.5, Тема 5.1, Тема 5.2,<br>Тема 5.3, Тема 6.1,<br>Тема 6.2, Тема 7.1, Тема 8.2, Тема 9.1,<br>Тема 9.2, Тема 9.3, Тема 9.4, Тема 10.1,<br>Тема 10.2,<br>Тема 11.1, Тема 12.1, Тема 12.2 | Выполнение практических заданий |
| ОК6-7/ ПК 2.6 | Тема 4.1, Тема 4.3, Тема 9.1, Тема 9.2.<br>Тема 9.3, Тема 9.4, Тема 10.1, Тема 10.2,<br>Тема 11.2<br>Тема 12.2, Тема 12.3 | |
| ОК 01, ОК 02 | | Экзамен |

## 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины БД.07 Математика проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.02 Акушерское дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

*Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья*

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

*Информационное и методическое обеспечение обучающихся*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов): - в печатной форме;

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.