

**Аннотация  
к рабочей программе учебной дисциплины**

**31.02.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**

ОДП.01	<b>МАТЕМАТИКА</b>
--------	-------------------

1. *Цели и задачи, требования к результатам освоения (знания, умения, компетенции).*

**Цель:**

Освоение обучающимися содержания общей дисциплины «Математика» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности

**Задачи:**

- формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формировать основы логического, алгоритмического и математического мышления;
- формировать умение применять полученные знания при решении различных задач;
- формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенций	Умения	Знания
Не предусмотрено	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1 - выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения У2 - находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах У3 - выполнять преобразования выражений,	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать / понимать З1 - значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе. Оценка защиты реферативного сообщения З2 - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа,

	<p>применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций</p> <p>У4 - вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;</p> <p>определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;</p> <p>использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин</p> <p>У5 - находить производные элементарных функций; использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;</p> <p>применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла</p> <p>У6 - решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным</p> <p>У7 - решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;</p> <p>вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов</p>	<p>возникновения и развития геометрии; Оценка защиты реферативного сообщения</p> <p>Оценка результатов составления справочника</p> <p>33 - универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности</p> <p>34-анализировать зависимость величин с помощью графиков</p> <p>35 - описание с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков</p> <p>36-решение прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения</p> <p>37-нахождение метода решения текстовых задач с использованием уравнений и неравенств, построения и исследования простейших математических моделей</p> <p>38-анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализ информации статистики анализ информации, умение решать вероятностные и статистические задачи, нахождение вероятности случайного события</p> <p>39-исследование (моделирование) несложных практических ситуаций на основе</p>
--	--	---

	<p>У8 - распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов</p>	<p>изученных формул и свойств фигур 310-вычисление объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства</p>
--	--	---

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ) результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### 1.В части гражданского воспитания должны отражать:

- ЛР1.1. Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- ЛР1.2 Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- ЛР1.3 Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- ЛР1.4 Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- ЛР1.5 Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- ЛР1.6 Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- ЛР1.7 Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

#### 2.В части патриотического воспитания должны отражать:

- ЛР2.1 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;
- ЛР2.2 Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

ЛР2.3 Идеиная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

**3.В части духовно-нравственного воспитания должны отражать:**

ЛР3.1 Осознание духовных ценностей российского народа;

ЛР3.2 Сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР3.3 Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР3.4 Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ЛР3.5 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;

**4.В части эстетического воспитания должны отражать:**

ЛР4.1 Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

ЛР4.2 Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

ЛР4.3 Убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

ЛР4.4 Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

**5.В части физического воспитания должны отражать:**

ЛР5.1 Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР5.2 Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

ЛР5.3 Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

**6.В части трудового воспитания должны отражать:**

ЛР6.1 Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР6.2 Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, ЛР6.3 Способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР6.4 Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР6.5 Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7.В части экологического воспитания должны отражать:**

ЛР7.1 Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР7.2 Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР7.3 Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

ЛР7.4 Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

ЛР7.5 Расширение опыта деятельности экологической направленности;

**8.В части ценности научного познания должны отражать:**

ЛР8.1 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР8.2 Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР8.3 Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **Овладение универсальными познавательными действиями:**

#### **1) базовые логические действия:**

УПд1.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

УПд1.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

УПд1.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

УПд1.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

УПд1.5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

УПд1.6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

#### **2) базовые исследовательские действия:**

УПд2.1 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

УПд2.2 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

УПд2.3 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;

УПд2.4 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

УПд2.5 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

УПд2.6 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

УПд2.7 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

УПд2.8 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

УПд2.9 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

УПд2.10 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

УПд2.11 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

УПд2.12 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

УПд2.13 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

#### **в) работа с информацией:**

УПд3.1 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

УПд3.2 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

УПд3.3 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

УПд3.4 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;

УПд3.5 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

#### **1) общение:**

УКд1.1 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

УКд1.2 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

УКд1.3 владеть различными способами общения и взаимодействия;

УКд1.4 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

УКд1.5 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

#### **2) совместная деятельность:**

УКд2.1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

УКд2.2 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

УКд2.3 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

УКд2.4 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

УКд2.5 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

УКд2.6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

УКд2.7 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Овладение универсальными регулятивными действиями:**

#### **1) самоорганизация:**

УРд1.1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

УРд1.2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

УРд1.3 давать оценку новым ситуациям;

УРд1.4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

УРд1.5 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт;

УРд1.6 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

#### **2) самоконтроль:**

УРд2.1 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

УРд2.2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

УРд2.3 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

УРд2.4 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

#### **3) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:**

УРд3.1 самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть

уверенным в себе;

УРд3.2 саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

УРд3.3 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

УРд3.4 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

УРд3.5 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

#### **4) принятие себя и других людей:**

УРд4.1 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

УРд4.2 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

УРд4.3 признавать свое право и право других людей на ошибки;

УРд4.4 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

ПРб1) владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

ПРб 2) умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;

ПРб 3) умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;

ПРб 4) умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение 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;

ПРб 5) умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; 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;

ПРб 6) умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, 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;

ПРб 7) умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение 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;

ПРб 8) умение 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;

ПРб 9) умение 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; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;

ПРб 10) умение 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, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; 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;

ПРб 11) умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

ПРб 12) умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;

ПРб 13) умение 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;

ПРб 14) умение 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.

### *3. Место дисциплины в структуре ППСЗ*

Программа по учебной дисциплине МАТЕМАТИКА является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.01 Лечебное дело (3 года 10 месяцев), в части освоения программы среднего общего образования на базе основного общего образования.

### *4. Количество часов на освоение программы – 235 ч*

### *5. Контроль результатов освоения УД (ПМ): виды текущего контроля, формы промежуточной аттестации*

#### **Форма текущего контроля:**

- устный опрос
- письменный опрос

#### **Форма промежуточного контроля:**

экзамен