

Приложение № 3 к ОПОП по ППССЗ по специальности  
40.02.04«Юриспруденция»

Частное профессиональное образовательное учреждение  
Социально-технологический техникум



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧПОУ

Социально-технологического  
техникума

Л.Г.Макарова

« 22 » 06 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**общеобразовательной дисциплины**  
**«Математика»**  
**для профессиональных образовательных организаций**  
заочная форма обучения

базовая подготовка

Укрупненная группа: 40.00.00 Юриспруденция

Специальность: 40.02.04 Юриспруденция

базовый уровень (вариант 1)

объем: 232 ч.

рекомендовано: для УГПС 18.00.00, 19.00.00, 22.00.00 (22.02.01, 22.02.02,  
22.02.07), 31.00.00, 32.00.00, 33.00.00, 34.00.00, 36.00.00, 40.00.00, 42.00.00,  
43.00.00, 46.00.00, 49.00.00, 50.00.00, 51.00.00, 52.00.00, 53.00.00, 54.00.00  
(кроме 54.02.06)

ВЕРХНЯЯ САЛДА  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, рассмотренной и утвержденной ФГОУ ДПО ИРПО для базового уровня, рекомендованной для УГПС : 18.00.00,19.00.00, 22.00.00, 31.00.00, 32.00.00, 33.00.00, 34.00.00, 36.00.00, 40.00.00, 42.00.00, 43.00.00, 46.00.00, 49.00.00, 50.00.00, 51.00.00, 52.00.00, 53.00.00, 54.00.00 (кроме 54.02.06)

Организация-разработчик: ЧПОУ Социально-технологический техникум.

Разработчики:

Лучникова Т.А. - преподаватель ЧПОУ Социально-технологический техникум

Рассмотрено и одобрено  
на заседании метод совета

Протокол № 5 от  
« 22 » 05 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» .....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....	17
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....	28
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины .....	29

## **1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по спец 40.03.04 Юриспруденция.  
*(профессии/специальности)*

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

#### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК  
*(ОК указываются из нового макета ФГОС СПО 2022 года по профессии/специальности)*

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие <sup>1</sup>	Дисциплинарные <sup>2</sup>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности</li> </ul> <p>способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак основания для сравнения, классификации обобщения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, дробно-рациональных выражений;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>- уметь 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</li> </ul>

<sup>1</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

<sup>2</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

	<p>- определять цели деятельности, задавать движение; решать практика-ориентированные задачи на параметры и критерии их достижения; наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути,</p> <p>- выявлять закономерности и противоречия вскорости и ускорения; рассматриваемых явлениях; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция,</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать показательная функция, степенная функция, логарифмическая соответствие результатов целям, оценивать риски функция, тригонометрические функции, обратные функции; последствий деятельности; умение строить графики изученных функций, использовать</p> <p>- развивать креативное мышление при решении графики при изучении процессов и зависимостей, при решении жизненных проблем задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p> <p>б) базовые исследовательские действия: выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе проектной деятельности, навыками разрешения на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость проблем; товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными финансами); составлять выражения, уравнения, актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее неравенства и их системы по условию задачи, исследовать решения, находить аргументы для доказательства полученное решение и оценивать правдоподобность своих утверждений, задавать параметры и результатов;</p> <p>критерии решения; - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое,</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, задачи результаты, критически оценивать их дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение достоверность, прогнозировать изменение в новых извлекать, интерпретировать информацию, представленную в условиях; таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства</p> <p>-- уметь переносить знания в познавательную и реальных процессов и явлений; представлять информацию с практическую области жизнедеятельности; помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных данные, в том числе с применением графических методов и предметных областей; электронных средств;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагая - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное оригинальные подходы и решения; событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов;</p>
--	---

	<p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>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;</p> <p>- 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; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- 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, 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;</p> <p>уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение</p>
--	--	---

		<p>площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:  - сформированность мировоззрения, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально в группе.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- 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</li> </ul>



	<p>Овладение универсальными учебными помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и познавательными действиями: системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их</p> <p>в) работа с информацией: системы для решения математических задач и задач из</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из различных областей науки и реальной жизни; источников разных типов, самостоятельно- уметь свободно оперировать понятиями: движение, осуществлять поиск, анализ, систематизацию и параллельный перенос, симметрия на плоскости и в интерпретацию информации различных видов и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные форм представления; фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом чисел в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать назначения информации и целевой аудитории геометрические отношения, находить геометрические величины выбирая оптимальную форму представления и (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других визуализации; учебных предметов и из реальной жизни</li> <li>- оценивать достоверность и легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>
--	---

<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>В области духовно-нравственного воспитания: - уметь оперировать понятиями: рациональные, -- сформированность нравственного сознания иррациональные, показательные, степенные, логарифмические этического поведения; тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; многогранник, сечение и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения нравственные нормы и ценности; и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения</p> <p>- осознание личного вклада в построение нравственных норм и ценности; фигура вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, стойчивого будущего; конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса,</p> <p>- ответственное отношение к своим родителям и другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; 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;</p> <p>действиями: - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора,</p> <p>а) самоорганизация: координат, координаты точки, вектор, координаты вектора,</p> <p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и решать задачи, находить с помощью формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками</p> <p>образовательной деятельности и жизненных ситуаций;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- давать оценку новым ситуациям;</p> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p>
--	--

	<p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм и инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p>	<p>- 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 природе и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с</p>

	<p>- принимать цели совместной деятельности, рациональным показателем, степень с действительным организовывать и координировать действия по ее(вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и достижению: составлять план действий тангенс произвольного числа;</p> <p>распределять роли с учетом мнений участников- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обсуждать результаты совместной работы; обратная функция, композиция функций, линейная функция,</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях квадратичная функция, степенная функция с целым реального, виртуального и комбинированного показателем, тригонометрические функции, обратные взаимодействия; тригонометрические функции, показательная и</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое логарифмическая функции; уметь строить графики функций, поведение в различных ситуациях, проявлять выполнять преобразования графиков функций;</p> <p>творчество и воображение, быть инициативным. - уметь использовать графики функций для изучения процессов</p> <p>Овладение универсальными регулятивными и зависимостей при решении задач из других учебных действиями: предметов и из реальной жизни; выражать формулами</p> <p>г) принятие себя и других людей: зависимости между величинами;</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при- свободно оперировать понятиями: четность функции, анализе результатов деятельности; периодичность функции, ограниченность функции,</p> <p>- признавать свое право и право других людей на монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и ошибки; наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции исследование функции;</p> <p>другого человека - 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</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<p>В области эстетического воспитания: - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое эстетическое отношение к миру, включая эстетик медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах быта, научного и технического творчества, спорта, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение груды и общественных отношений; извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства искусства, традиции и творчество своего и других реальных процессов и явлений; представлять информацию с</p>

<p>социального и культурного контекста</p>	<p>народов, ощущать эмоциональное воздействие помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические искусства; данные, в том числе с применением графических методов и</p> <p>- убежденность в значимости для личности из электронных средств;</p> <p>общества отечественного и мирового искусства - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, этнических культурных традиций и народного пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, <math>n</math>-ворчества; параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей,</p> <p>- готовность к самовыражению в разных видах угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол искусства, стремление проявлять качества между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, <math>n</math>-ворческой личности; расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными- уметь использовать при решении задач изученные факты и действиями: теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, исторических традиций, формирования ценностно-смысловых межнациональных и</p>	<p>- осознание обучающимися российской - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на патриотическую позицию, гражданской идентичности; проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров)</p> <p>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>* уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, установок теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, мировоззрения, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и</p>

<p>межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>правосознания, экологической культуры, <i>противоположное утверждение, приводить примеры</i> способности ставить цели и строить <i>жизненные контрпримеры, использовать метод математической индукции, планы; проводить доказательные рассуждения при решении задач;</i></p> <p><b>В</b> части гражданского воспитания: <i>оценивать логическую правильность рассуждений;</i></p> <p>осознан <b>И</b>: своих конституционных прав и <i>- * уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, обязанностей, уважение закона и правопорядка; арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь принятие традиционных национальных, задавать последовательности, в том числе с помощью общечеловеческих гуманистических и рекуррентных формул;</i></p> <p>демократических ценностей; <i>- * уметь выбирать подходящий метод для решения задачи, готовность противостоять идеологии и понимание значимости математики в изучении природных экстремизма, национализма, ксенофобии общественных процессов и явлений; уметь распознавать дискриминации по социальным, религиозным, проявление законов математики в искусстве, уметь приводить расовым, национальным признакам; примеры математических открытий российской и мировой</i></p> <p>готовность вести совместную деятельность <i>в математической науке</i></p> <p>интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>патриотического воспитания:</p> <p>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>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию памятникам, традициям народов России достижениям России в науке, искусстве, спорте и технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</li> <li>- 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;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;</li> <li>- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширить опыт деятельности экологической направленности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл;</li> <li>- 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 практика-ориентированные задачи на наибольшие и</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план решения проблемы с учетом наименьшие значения, нахождение пути, скорости и анализа имеющихся материальных и ускорения; нематериальных ресурсов; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве,</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса подобных фигуры в пространстве; использовать отношение средств и способов действия в профессиональную площадей поверхностей и объемов подобных фигур при среду; решении задач;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, практическую области жизнедеятельности; площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные</li> <li>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с формулы и методы позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</li> </ul>
<b>ПК<sup>3</sup>...</b>	

<sup>3</sup> ПК указываются в соответствии с ФГОС СПО реализуемой профессии/ специальности



## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	<b>232</b>
в т.ч.	
Основное содержание	<b>184</b>
вт. ч.:	
теоретическое обучение	140
практические занятия	44
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	<b>48</b>
вт. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	32
Индивидуальный проект (да/нет)**	
Промежуточная аттестация (экзамен)	

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка

\*\* Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>232(8л+12п+212с)</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20 (8л+12п )
В том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	12
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	212
В том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	-
домашняя работа (домашняя контрольная работа)	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>		18(1л2п 15 с	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 <b>ПК...<sup>4</sup></b>
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	Содержание учебного материала Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения		
	Комбинированное занятие	4(1л3с	
Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства		
	Комбинированное занятие	4с	
Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных задачах	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах		
	Практическое занятие	4(1п3с	

<sup>4</sup> Указываются ПК, элементы которых формирует прикладной модуль (профессионально-ориентированное содержание) в соответствии с ФГОС реализуемой профессии/специальности СПО

Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль	Содержание учебного материала		
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	Комбинированное занятие	4с	
	Контрольная работа	2с	
<b>Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве</b>		30(1л2п 27с	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07 <b>ПК...</b>
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала		
	Предмет стереометрии. Основные <b>понятия</b> (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры		
	Комбинированное занятие	4(1л3с	
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала		
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений		
	Комбинированное занятие	6(1п5с	
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала		
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости		
	Комбинированное занятие	4с	
	Содержание учебного материала		

Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве		
	Комбинированное занятие	4с	
Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве	Содержание учебного материала		
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах		
	Комбинированное занятие	4с	
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>		
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практика-ориентированных задач		
	Практическое занятие	6(1п5с)	
Тема 2.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве	Содержание учебного материала		
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2с	
<b>Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>		26(1п2п 23с	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 3.1	Содержание учебного материала		

Тригонометрические функции произвольного угла, числа	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла	
	Комбинированное занятие	4(1л3с)
Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала	
	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$	
	Комбинированное занятие	4(1п3с)
Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$ , $y = \sin x$ , $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ . Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций	
	Комбинированное занятие	6с
Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	
	Комбинированное занятие	4(1п3с)
Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	
	Уравнение $\cos x = a$ . Уравнение $\sin x = a$ . Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений <b>основных типов</b> : простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства	
	Комбинированное занятие	6с
Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций	

	Комбинированное занятие.		
	Контрольная работа	2с	
<b>Раздел 4. Производная и первообразная функции</b>		50(2л2п 46с	
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала		
	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования		
	Комбинированное занятие	8(1л7с	
Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала		
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов		
	Комбинированное занятие	8(1п7с	
Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной	Содержание учебного материала		
	Геометрический смысл производной функции - угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции $y=f(x)$		
	Комбинированное занятие	4с	
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала		
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной		
	Комбинированное занятие	4с	
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала		
	Исследование функции на монотонность и построение графиков		
	Комбинированное занятие	6(1л5с	
	Содержание учебного материала		

ОК 01, ОК 03, ОК 04,  
ОКО6,ОКО7  
***ПК...***

Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа		
	Комбинированное занятие	4(1п3с)	
Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>		
	Наименьшее и наибольшее значение функции		
	Практическое занятие	6с	
Тема 4.8 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала		
	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$ . Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной		
	Комбинированное занятие	4с	
Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона - Лейбница	Содержание учебного материала		
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла - о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
	Комбинированное занятие	4с	
Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции.	Содержание учебного материала		
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2с	
<b>Раздел 5. Многогранники и тела вращения</b>		34(1л 2п31с)	ОК 01, ОК 04, ОКО6,ОКО7 <b>ПК</b>



			...
Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Содержание учебного материала		
	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида		
	Комбинированное занятие	8(1п7с)	
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	Содержание учебного материала		
	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники		
	Комбинированное занятие	4(1п3с)	
Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>		
	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на <b>плоскости</b> . Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра и конуса		
	Практическое занятие	4с	
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала		
	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара		
	Комбинированное занятие	8(1п7с)	
Тема 5.5 Примеры	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>		

симметрий в профессии	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии		
	Практическое занятие	4с	
	Содержание учебного материала		
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения		
Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Комбинированное занятие	4с	
	Контрольная работа	2с	
<b>Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции</b>		42(1л 2п39с	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07 <b>ПК...</b>
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями п-ой степени	Содержание учебного материала		
	Понятие корня п-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня п-ой степени. Преобразование иррациональных выражений		
	Комбинированное занятие	4(1л3с	
Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала		
	Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики		
	Комбинированное занятие	6(1п5с	
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений	Содержание учебного материала		
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения		
	Комбинированное занятие	4с	
Тема 6.4 Показательная	Содержание учебного материала		

функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств		
	Комбинированное занятие	8с	
Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала		
	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования		
	Комбинированное занятие	6(1п5с	
	Содержание учебного материала		
Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально - графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства		
	Комбинированное занятие	8с	
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>		
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства		
	Практическое занятие	4с	
Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Содержание учебного материала		
	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2с	
<b>Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>		32(1л 31с	
Тема 7.1 Событие,	Содержание учебного материала		

вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий		ОК 02, ОК 03, ОК 05 <b>ПК...</b>
	Комбинированное занятие	8(1л7с)	
Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>		
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
	Практическое занятие	8с	
	Содержание учебного материала		
Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
	Комбинированное занятие	8с	
Тема 7.4 Задачи математической статистики.	Содержание учебного материала		
	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами		
	Комбинированное занятие	6с	
Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.		
	Контрольная работа	2с	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>			
<b>Всего:</b>		<b>232</b>	

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных, практических и иных занятий. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3.

\*Профессионально-ориентированное содержание может быть распределено по разделам (темам) или сконцентрировано в разделе Прикладной модуль, а также реализуется посредством решения практика-ориентированных задач в тематических модулях

### **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины

##### **1. Основные печатные издания**

1. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 2-е изд., стер. - М: КНОРУС, 2019.  
(Среднее профессиональное образование)

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.

4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа. В 2 ч. Часть 1: Учебник для учащихся образовательных организаций (базовый уровень)/Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2. Задачник для учащихся образовательных организаций (базовый уровень)/ Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2018.

6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2019.
9. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.
10. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.
11. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс. Вернер А.Л., Карп А.П. Издательство "Просвещение".
12. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 11 класс. Вернер А.Л., Карп А.П. Издательство "Просвещение".
13. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях) (в 2 частях). 10-11 класс Часть 1: Мордокович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордокович А.Г. и другие; под редакцией Мордоковича А.Г. «ИОЦ МНМОЗИНА».
14. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Муравин Г.К., Муравина О.В. Издательство «Просвещение».
15. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Муравин Г.К., Муравина О.В. Издательство «Просвещение».
16. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Смирнов В.А., Смирнова И.М. Издательство «Просвещение».
17. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Смирнов В.А., Смирнова И.М. Издательство «Просвещение».
18. Математика. Геометрия. 10 класс. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Издательство «Просвещение».
19. Математика. Геометрия. 11 класс. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Издательство «Просвещение».
20. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С, Шварцбурд С.И. «ИОЦ МНМОЗИНА».
21. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С, Шварцбурд С.И. «ИОЦ МНМОЗИНА».

## 2. Электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. – URL: <https://online-olympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). – Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2022).- Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».- URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022).- Текст: электронный.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ).- URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата

обращения: 12.07.2022).- Текст: электронный.

5. Открытый колледж. Математика.- URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.06.2022).- Текст: электронный.

6. Повторим математику.- URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> (дата обращения: 12.07.2022).- Текст: электронный.

7. Справочник по математике для школьников.- URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm/> (дата обращения: 12.07.2022).- Текст: электронный.

8. Средняя математическая интернет школа.- URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2022).- Текст: электронный.

9. Федеральный портал «Российское образование».- URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022).- Текст: электронный.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.- URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2022). - Текст: электронный.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

**Контроль и оценка** 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 мероприятия
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/ с<sup>5</sup>, 1.4.            Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7            Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6            Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/ с, 4.8, 4.9, 4.10            Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6            Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/ с, 6.8</p>	<p>Тестирование            Устный опрос            Математический диктант            Индивидуальная самостоятельная работа            Представление результатов практических работ            Защита творческих работ            Защита индивидуальных проектов            Контрольная работа            Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/ с, 1.4.            Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6            Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/ с, 6.8            Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/ с, 7.3, 7.4</p>	<p>Тестирование            Устный опрос            Математический диктант            Индивидуальная самостоятельная работа            Представление результатов практических работ            Защита творческих работ            Защита индивидуальных проектов            Контрольная работа            Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/ с, 1.4.            Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7            Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6</p>	<p>Тестирование            Устный опрос            Математический диктант            Индивидуальная самостоятельная работа            Представление результатов практических работ</p>

<sup>5</sup> Профессиональное-ориентированное содержание



финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК Об. 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	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7  Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10  Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6  Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8</p>	<p>Тестирование  Устный опрос  Математический диктант  Индивидуальная самостоятельная работа  Представление результатов практических работ  Защита творческих работ  Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий на экзамене</p>
<p><i>ПК...</i></p>		

<sup>6</sup> ПК указываются в соответствии с ФГОС СПО реализуемой профессии / специальности

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575812

Владелец Макарова Любовь Германовна

Действителен с 22.06.2022 по 22.06.2023