Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Трофимов Евгений Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2026 22:55:57
Уникальный программный ключ:
c379aaf0da491eb0f1000b7fc3323ec41ce52545

Образовательное частное учреждение высшего образования
«Российская международная академия туризма»

Факультет среднего профессионального образования

Принято Ученым Советом
24 июня 2026 г.
Протокол № 02-06-03

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
В.Ю. Питюков
23 июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.07 Математика

специальность 40.02.04 Юриспруденция

Химки 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО 3

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 15

2.2. Тематический план и содержание дисциплины 16

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 28

3.1 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине 28

3.2. Информационное обеспечение реализации программы 29

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина ОД.07 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.04 Юриспруденция, срок обучения - 2 года 10 месяцев.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 **Цель общеобразовательной 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 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - 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 движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - 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; выражать формулами зависимости между величинами;

	- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	- уметь 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; - уметь 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; - 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; - 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; - 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; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - 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; - 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном	- 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

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными познавательными действиями работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - 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; - 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.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или)	- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - 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,

знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм 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	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; уметь распознавать симметрию пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - 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. Эффективно взаимодействовать и	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять

работать в коллективе и команде	- овладение навыками учебно-исследовательской проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: б) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	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; - 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; - 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; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - 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; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - 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
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и	- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора;

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями – общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- 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; - 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; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношении, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - 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; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма,	- уметь 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; - уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; - уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; - уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия,

	национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - 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; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	геометрическая прогрессия бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; - уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; - уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве; - уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 07. Содействовать сохранению	- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;	- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	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; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы
ПК 2.2. Систематизировать нормативные правовые акты и обобщать правоприменительную практику по вопросам расследования и предупреждения преступлений и иных правонарушений	В области трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; Овладение универсальными коммуникативными действиями – общение: – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; – распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;	- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - 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

	– владеть различными способами общения и взаимодействия; – аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - 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; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь 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; - уметь 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; - 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	235
в т.ч.:	
1. Основное содержание	167
в т.ч.:	
теоретическое обучение	101
практические занятия	66
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	48
в т.ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	32
консультация	2
экзамен	18
Промежуточная аттестация: контрольная работа - 1 семестр; экзамен - 2 семестр	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2.
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение 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	2	
Тема 1.2. Процентные вычисления. Уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала**		
	Практическое занятие		
	Вычисления простых процентов. Решение линейных, квадратных, дробно-линейных уравнений и неравенств	2	
Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Теоретическое обучение	2	
	Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах		
Тема 1.4. Решение задач. Входной	**Содержание учебного материала**		
	Практическое занятие. Входной контроль	2	

контроль	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Планиметрия (геометрия на плоскости)		
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		**26**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2.
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры	2	
	Практическое занятие	2	
	Решение задач с использованием аксиом стереометрии. пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых. Нахождение угла между прямыми в пространстве, использование перпендикулярность прямых в пространстве. Построение основных пространственных фигур		
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение	3	
	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 тетраэдра и параллелепипеда		
	Практическое занятие	3	
	Применение признака параллельности прямой и плоскости при решении задач. Применение признака параллельности плоскостей при решении задач. Построение тетраэдра, параллелепипед и его элементов. Применение свойств противоположных граней и диагоналей параллелепипеда при решении задач. Примеры построения основных сечений тетраэдра и параллелепипеда		
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение	2	
	Перпендикулярные прямые. Перпендикулярные прямые в пространстве,		

плоскости, плоскостей	перпендикулярные прямые к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости		
	Практическое занятие	2	
	Решение задач по теме перпендикулярные прямые в пространстве и перпендикулярные прямые к плоскости, с использованием признака перпендикулярности прямой и плоскости		
Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояние в пространстве	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2.
	Практическое занятие Построение перпендикуляра и наклонных в пространстве. Применение теоремы о трех перпендикулярах при решении задач. Нахождение угла между прямой и плоскостью и угла между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Вычисление расстояния в пространстве	2	
Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве	**Содержание учебного материала**		
	Практическое занятие Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах.	2	
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Теоретическое обучение Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач	2	
Тема 2.7.	**Содержание учебного материала**		

Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве	**Практическое занятие** 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 Тестовая контрольная работа	4	
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**22**	
Тема 3.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение 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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2.
Тема 3.2. Основные тригонометрические тождества	**Содержание учебного материала**	2	
	Теоретическое обучение Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и - α		
Тема 3.3. Тригонометрические функции, их свойства и графики	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = ctg x. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
Тема 3.4. Обратные тригонометрические функции	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	2	
Тема 3.5.	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		

Применение основ тригонометрии в практико-ориентированных задачах	**Теоретическое обучение** Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tg x = a, ctg x = a. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства	4	
	Практическое занятие Решение тригонометрических уравнений (простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные) и простейших тригонометрических неравенств	4	
Тема 3.6. **Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции**	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций	4	
	Практическое занятие Преобразование тригонометрических выражений (формулы тригонометрии и их применение). Применение свойств функций тригонометрических функций при решении тригонометрических уравнений и неравенств. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	2	
	Тестовая контрольная работа		
Раздел 4. Производная и первообразная функции		**40**	
Тема 4.1. **Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования**	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Правила дифференцирования Формулы дифференцирования.	4	
	Практическое занятие Вычисление производной функции по формулам и с применением правил дифференцирования	2	
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**		

Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	**Теоретическое обучение** Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2.
	Практическое занятие Решение задач и примеров, выявляя связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Вычисление производной функции по формулам и с применением правил дифференцирования. Решение неравенств, используя метод интервалов	2	
Тема 4.3. Геометрический и физический смысл производной	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x)	2	
	Практическое занятие Решение примеров и задач, используя алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	2	
Тема 4.4. Монотонность функции. Точки экстремума	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение 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	2	
	Практическое занятие Решение примеров и задач, используя алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной	2	
Тема 4.5. Исследование функций и построение графиков	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Исследование функции на монотонность и построение графиков	2	
	Практическое занятие Решение примеров и задач, используя алгоритм исследования функции на монотонность и построения ее графика с помощью производной	2	
Тема 4.6.	**Содержание учебного материала**		

Наибольшее и наименьшее значения функции	**Теоретическое обучение** Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа	2	
	Практическое занятие Решение примеров и задач, используя алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений функций	2	
Тема 4.7. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Теоретическое обучение Наименьшее и наибольшее значение функции и нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	
	Практическое занятие Решение примеров и задач на нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	
Тема 4.8. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение 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	2	
	Практическое занятие Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Решение примеров, используя таблицу формул для нахождения первообразных. Решение примеров, используя правила вычисления первообразной	2	
Тема 4.9. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона - Лейбница	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение 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	2	
	Практическое занятие	2	

	Решение примеров и задач на применение геометрического и физического смысла определенного интеграл, формулы Ньютона - Лейбница и на нахождение		
Тема 4.10. Решение задач. Производная и первообразная функции	**Содержание учебного материала**		
	Практическое занятие Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной. Тестовая контрольная работа	2	
Раздел 5. Многогранники и тела вращения		**38**	
Тема 5.1. Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2.
	Теоретическое обучение Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида	6	
	Практическое занятие Построение, призмы и параллелепипеда, пирамиды. Решение задач на нахождение элементов призмы, параллелепипеда и пирамиды.	2	
Тема 5.2. Правильные многогранники в жизни	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы). Правильные многогранники	6	
	Практическое занятие Вычисление поверхности многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (многогранников): ребра, диагонали, углы. Решение задач на вычисление характеристик правильных многогранников	2	
Тема 5.3. Цилиндр, конус, шар и их сечения	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Теоретическое обучение Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развертка цилиндра и конуса.	2	

	Практическое занятие Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар и их сечения»	2	
Тема 5.4. **Объемы и площади поверхностей тел**	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара	4	
	Практическое занятие Решение задач по теме «Объемы и площади поверхностей тел»	2	
Тема 5.5. **Примеры симметрий в профессии**	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Теоретическое обучение Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии	2	
	Практическое занятие Решение задач с использованием понятия симметрии в пространстве и ее свойства. Правильные многогранники	2	
Тема 5.6. **Решение задач. Многогранники и тела вращения**	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	6	
	Практическое занятие Решение задач по теме «Многогранники и тела вращения» Тестовая контрольная работа	2	
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		**51**	
Тема 6.1. **Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями – n-ой степени**	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений	2	
	Практическое занятие Решение примеров на преобразование иррациональных выражений и использование	2	

	свойств степенной функции		
Тема 6.2. Свойства степени с рациональным и действительным показателями	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2.
	Теоретическое обучение Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики	4	
	Практическое занятие Решение примеров по теме «Свойства степени с рациональным и действительным показателями»	2	
Тема 6.3. Решение иррациональных уравнений	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения	4	
Тема 6.4. Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение 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	6	
	Практическое занятие Решение примеров по теме «Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства» Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств	4	
Тема 6.5. Логарифм числа. Свойства логарифмов	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	6	
	Практическое занятие Решение примеров по теме «Логарифм числа. Свойства логарифмов»	3	
Тема 6.6.	**Содержание учебного материала**		

Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	**Теоретическое обучение** 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.	8	
	Практическое занятие Решение примеров по теме «Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства»	2	
Тема 6.7. Логарифмы в природе и технике	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Теоретическое обучение Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	2	
	Практическое занятие Решение примеров и задач на основе применения логарифма в технике и природе	2	
Тема 6.8. Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений	2	
	Практическое занятие Решение задач на тему «Степенная, показательная и логарифмическая функции» Тестовая контрольная работа	2	
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики		**30**	
Тема 7.1. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий	6	
	Практическое занятие Решение задач на тему «Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

Тема 7.2. Вероятность в профессиональных задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2.
	Практическое занятие Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события	6	
Тема 7.3. Дискретная случайная величина, закон ее распределения	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Практическое занятие Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики	8	
Тема 7.4. Задачи математической статистики	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Практическое занятие Статистические данные и их первичная обработка. Вычисление числовых характеристик (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия) статистических данных. Посторенние графиков, диаграммам и таблиц при первичной обработки статистических данных	6	
Тема 7.5. Элементы теории вероятностей и математической статистики	**Содержание учебного материала**		
	Практическое занятие Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики Тестовая контрольная работа	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		18	
Всего		235	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория (кабинет социально-экономических дисциплин) для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран

Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Для реализации программы предусмотрено следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

- Корпоративная информационная система «КИС» АСУ УЗ «Universys WS 5».

Пакет офисных программ на компьютеры:

- Microsoft Office 2007, 2010, 2016 (Word, Excel, Access, PowerPoint)
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный 500-999 Node 1 year Educational Renewal License»

Обновляемые информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант». – URL: http://www.garant.ru

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы используется электронная информационно-образовательная среда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Электронные образовательные ресурсы:

- ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»;
- ЭБС «Юрайт»;
- Корпоративная информационная система «КИС» АСУ УЗ «Universys WS 5».

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. [Электронный ресурс] // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511565
2. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. [Электронный ресурс] // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511283
3. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. [Электронный ресурс] // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512206
4. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 616 с. [Электронный ресурс] // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512163
5. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. [Электронный ресурс]// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511549
6. Осипенко, С. А. Элементы высшей математики: уч. пос./ С. А. Осипенко. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571231
7. Алгебра: углубленный курс с решениями и указаниями: уч.-мет. пос. / Н. Д. Золотарева, Ю. А. Попов, В. В. Сазонов [и др.]; под ред. М. В.

Федотова. – 6-е изд. (эл.). – Москва: Лаборатория знаний, 2021. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602073

3.2.2 Дополнительные источники

1. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. [Электронный ресурс]// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512207

2. Осипенко, С. А. Элементы высшей математики : учебное пособие / С. А. Осипенко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 202 с. [Электронный ресурс] // Университетская библиотека онлайн [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571231

3. Математика : сборник задач по основному курсу : учебно-методическое пособие / Н. Д. Золотарева, Ю. А. Попов, Н. Л. Семендяева, М. В. Федотов ; под ред. М. В. Федотова. – эл. изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2022. [Электронный ресурс] // Университетская библиотека онлайн [сайт]. –URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690611

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 мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Раздел 1.** Тема 1.1., Тема 1.2. Тема 1.3., Тема 1.4. **Раздел. 2.** Тема 2.1., Тема 2.2. Тема 2.3., Тема 2.4. Тема 2.5., Тема 2.6. Тема 2.7.	устный опрос тестирование по темам, оценка составленных презентаций по некоторым темам разделов тестовая контрольная работа по разделам экзамен в форме
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа интерпретации информации, информационные технологии выполнения профессиональной деятельности		

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Раздел 3.** Тема 3.1., Тема 3.2. Тема 3.3., Тема 3.4. Тема 3.5., Тема 3.6. **Раздел 4.** Тема 4.1., Тема 4.2. Тема 4.3., Тема 4.4. Тема 4.5., Тема 4.6. Тема 4.7., Тема 4.8. Тема 4.9., Тема 4.10. **Раздел 5.** Тема 5.1., Тема 5.2. Тема 5.3., Тема 5.4. Тема 5.5., Тема 5.6. **Раздел 6.** Тема 6.1., Тема 6.2. Тема 6.3., Тема 6.4. Тема 6.5., Тема 6.6. Тема 6.7., Тема 6.8. **Раздел 7.** Тема 7.1., Тема 7.2. Тема 7.3., Тема 7.4. Тема 7.5.	контрольной работы и тестирования
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06. 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		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ПК 2.2. Систематизировать нормативные правовые акты и обобщать правоприменительную практику по вопросам расследования и предупреждения преступлений и иных правонарушений		