

Министерство образования Омской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Омский педагогический колледж № 1»

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины
ОД.03 Математика

по укрупненным группам специальностей
44.00.00 Образование и педагогические науки
49.00.00 Физическая культура и спорт

Омск, 2024 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.03 Математика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по укрупненным группам специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки 49.00.00 Физическая культура и спорт, а также примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины «Математика», разработанной ФГБОУ ДПО «ИРПО».

Организация-разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский педагогический колледж № 1» (далее – БПОУ «ОПК № 1»)

Разработчик:

Костина Екатерина Александровна, преподаватель БПОУ ОПК № 1»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.03 Математика

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) среднего общего образования (СОО). Реализуется в гуманитарном профиле обучения.

1.2. Цель, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Цель: освоение обучающимися содержания ОД «Математика» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования (СОО) с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Задачи:

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

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 общих и профессиональных компетенций:

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	- сформировать гражданскую позицию обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

<p>различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к гуманитарной волонтерской деятельности; - осознать личный вклад в построении устойчивого будущего; - сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - иметь внутреннюю мотивацию, 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - 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; - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; - уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; - уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; - уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
-----------------------------	---	--

	<p>включающую стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей</p>	<p>- уметь строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи;</p> <p>- уметь составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- уметь взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- получать новые знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции;</p> <p>- уметь строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; - уметь выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>- 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;</p> <p>- уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов;</p> <p>- 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;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры;</p> <p>- уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре;</p> <p>- уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем)</p>

	<p>параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - 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 	<p>при решении задач из других учебных предметов из реальной жизни</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; - иметь 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; - уметь изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств;

	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - сформировать признавать свое право и право других людей на ошибки. 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь распознавать симметрию в 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.
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - сформировать нравственное сознание, этического поведения; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; - владеть различными способами общения и взаимодействия; - аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; - уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; - применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; - оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; - умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - 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

	<p>зрения с использованием языковых средств;</p> <p>совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - сформировать самоконтроль, уметь принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - сформировать социальные навыки, включающие способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; - сформировать принятые мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности 	<p>функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - воспитать эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - воспитать способность воспринимать различные виды 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>культурного контекста</p>	<p>искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитать убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - воспитать готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; - 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 	<p>информацию с помощью таблиц и диаграмм;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

<p>стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>устойчивого развития человечества; - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; - сформировать, развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>-не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; -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</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; - уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; - строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; - применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей</p>

	<p>практическую области жизнедеятельности;</p> <p>-предлагать новые проекты, оценивать идеи</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p>	<p>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач</p>
<p>ПК 1.2. Организовывать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами</p>	<p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p>	<p>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве</p>

<p>ПК 1.3. Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем 	<ul style="list-style-type: none"> - 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); - владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - 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
<p>ПК 1.4. Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать вероятности реальных событий; - уметь составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; - составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Математика

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	224
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	216
в том числе:	
лекции	130
практические занятия	86
в т.ч. в форме практической подготовки	16
Консультация к экзамену	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды ОК, ПК, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Повторение курса математики основной школы	14	
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности	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	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 1.2. Процентные вычисления	Профессионально-ориентированное содержание Сложные проценты. Простые проценты, разные способы их вычисления. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Практическое занятие	2	
Тема 1.3. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Комбинированное занятие	2	
Тема 1.4. Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала Область определения, область значений функции. Способы задания функции. Четность, нечетность функций. Промежутки монотонности, знакопостоянства функции. Исследование функции и построение графика функции. Комбинированное занятие	3	
	Профессионально-ориентированное содержание Понятие функциональной зависимости в курсе математики начальной школы.		

	Примеры упражнений на функциональные зависимости. Прямая и обратная пропорциональность.		
	Практическое занятие	2	
Тема 1.5. Геометрия на плоскости	Профессионально-ориентированное содержание Виды плоских фигур, их свойства, площадь. Практико-ориентированные геометрические задачи в начальном курсе математики.		
	Практическое занятие	2	
Тема 1.6. Решение задач. Входной контроль	Содержание учебного материала Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	Контрольная работа	2	
Раздел 2.	Степени и корни. Степенная, показательная функции	24	
Тема 2.1. Корни n-й степени	Содержание учебного материала Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Свойства корня n-ой степени с рациональным и действительным показателями.		
	Комбинированное занятие	2	
Тема 2.2. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Содержание учебного материала Преобразование выражений, содержащих корни.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 2.3. Степени	Содержание учебного материала Понятие степени с любым рациональным и действительным показателями. Свойства степени с рациональным и действительным показателями. Степенные функции, их свойства и графики		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Комбинированное занятие.	4	
Тема 2.4. Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 2.5. Показательная функция, ее свойства, график	Содержание учебного материала Определение показательной функции и ее свойства. Построение графика показательной функции.		
	Комбинированное занятие.	2	

Тема 2.6. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Виды показательных уравнений и методы их решения (метод группировки и разложения на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод). Решение показательных неравенств.		
	Комбинированное занятие	6	
Тема 2.7. Решение задач. Показательная функция	Содержание учебного материала		
	Нахождение значения числового выражения. Решение уравнений и неравенств.		
	Контрольная работа.	2	
Раздел 3.	Логарифмы. Логарифмическая функция	20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 3.1. Логарифм числа. Десятичный, натуральный логарифмы	Содержание учебного материала		
	Определение логарифма числа. Определение десятичного и натурального логарифмов, число e . Логарифмирование. Потенцирование.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 3.2. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала		
	Свойства логарифмов. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.		
	Комбинированное занятие	6	
Тема 3.3. Логарифмическая функция, ее свойства, график	Содержание учебного материала		
	Логарифмическая функция и ее свойства. Построение графика логарифмической функции.		
	Комбинированное занятие.	2	
Тема 3.4. Логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Понятие логарифмического уравнения. Методы решения логарифмических уравнений (функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной). Логарифмические неравенства.		
	Комбинированное занятие.	6	
Тема 3.5. Решение задач. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала		
	Решение простейших уравнений и неравенств. Применение логарифмов. Логарифмическая спираль в природе.		
	Контрольная работа.	2	
Раздел 4.	Прямые и плоскости в пространстве.	18	ОК 01, ОК 03,
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		

Основные понятия стереометрии. Расположение прямых в пространстве	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.		ОК 04, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	Комбинированное занятие	4	
Тема 4.2. 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	2	
Тема 4.3. Тетраэдр и параллелепипед	Содержание учебного материала		
	Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 4.4. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала		
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		
	Комбинированное занятие	2	
Тема 4.5. Теорема о трех перпендикулярах	Содержание учебного материала		
	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 4.6. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	Профессионально-ориентированное содержание		
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач.		
	Практическое занятие	2	
Раздел 5.	Элементы комбинаторики, теории вероятности и статистики	26	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02,

Перестановки и размещения.	Комбинаторные задачи. Правила суммы и произведения. Перестановки, размещения (без повторений, с повторениями).		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	Комбинированное занятие.	4	
Тема 5.2. Сочетания и их свойства.	Содержание учебного материала		
	Сочетания и их свойства. Биномиальная формула Ньютона. Треугольник Паскаля.		
Тема 5.3. Основные понятия теории вероятности.	Комбинированное занятие	4	
	Содержание учебного материала		
Тема 5.4. Дискретная случайная величина	Опыт, событие, виды событий, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Статистическая вероятность.		
	Комбинированное занятие	6	
Тема 5.5. Основные понятия математической статистики	Профессионально-ориентированное содержание		
	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.		
Тема 5.6. Меры центральной тенденции, меры разброса.	Практическое занятие	4	
	Содержание учебного материала		
Тема 5.7. Решение задач. Элементы комбинаторики, теории вероятности и статистики	Задачи математической статистики. Общий ряд данных, ряд данных, сгруппированный ряд данных, варианта, кратность варианты, частота варианты, объем измерения, таблица распределения данных, полигон частот, гистограмма.		
	Комбинированное занятие	2	
Тема 5.6. Меры центральной тенденции, меры разброса.	Профессионально-ориентированное содержание		
	Среднее арифметическое, медиана, мода. Размах, отклонение от среднего, дисперсия, среднее квадратичное отклонение.		
Тема 5.7. Решение задач. Элементы комбинаторики, теории вероятности и статистики	Практическое занятие	4	
	Содержание учебного материала		
Тема 5.7. Решение задач. Элементы комбинаторики, теории вероятности и статистики	Решение комбинаторных задач, задач на нахождение вероятности случайного события, задач на простейшую статистическую обработку данных.		
	Контрольная работа	2	
Раздел 6.	Координаты и векторы	16	
Тема 6.1. Понятие вектора в пространстве	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2
	Вектор. Длина вектора. Коллинеарные векторы. Сонаправленные векторы. Равные векторы. Противоположно направленные векторы, противоположные векторы. Нулевой вектор. Единичный вектор. Компланарные векторы		

	Комбинированное занятие	2		
Тема 6.2. Операции над векторами	Содержание учебного материала			
	Сложение векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.			
	Комбинированное занятие	4		
Тема 6.3. Координаты вектора в пространстве	Содержание учебного материала			
	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки, координаты вектора. Простейшие задачи в координатах.			
	Комбинированное занятие	6		
Тема 6.4. Скалярное произведение векторов	Содержание учебного материала			
	Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов в координатах. Угол между векторами.			
	Комбинированное занятие	2		
Тема 6.5. Решение задач. Координаты и векторы	Содержание учебного материала			
	Решение задачи на нахождение суммы, разности векторов, скалярного произведения. Определение координат векторов в пространстве, угла между векторами. Выполнение операций над векторами в координатах.			
	Контрольная работа	2		
Раздел 7.	Основы тригонометрии	24		
Тема 7.1. Радианная и градусная мера угла	Содержание учебного материала			
	Единичная окружность. Радиан. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. 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	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.4	
Тема 7.2. Тригонометрические тождества	Содержание учебного материала			
	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$.			
	Комбинированное занятие	4		
Тема 7.3. Тригонометрические формулы	Содержание учебного материала			
	Формулы приведения. Формулы половинного и двойного угла. Формулы суммы и разности тригонометрических функций. Преобразование тригонометрических выражений.			
	Комбинированное занятие	6		

Тема 7.4. Тригонометрические функции	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. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 7.5. Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Уравнения $\cos x = a, \sin x = a, \operatorname{tg} x = a, \operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных видов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 7.6. Решение задач. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала		
	Преобразование тригонометрических выражений. Нахождение значения тригонометрических функций. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.		
	Контрольная работа	2	
Раздел 8.	Многогранники и тела вращения	30	
Тема 8.1. Понятие многогранника	Содержание учебного материала		
	Определение многогранника и его элементов: вершины, ребра, грани. Высота. Диагональ. Виды многогранников: выпуклые и невыпуклые. Теорема Эйлера.		
	Комбинированное занятие	2	
Тема 8.2. Призма	Содержание учебного материала		
	Определение призмы. Элементы призмы. Виды призм: прямая и наклонная. Правильная призма. Сечение. Площадь поверхности (боковой, полной) призмы, объем.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 8.3. Параллелепипед, куб	Содержание учебного материала		
	Прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб и его свойства. Сечение куба, параллелепипеда.		
	Комбинированное занятие	2	
Тема 8.4. Пирамида	Содержание учебного материала		
	Определение пирамиды. Элементы пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Сечение. Площадь поверхности (боковой, полной) пирамиды, объем.		

ОК 01, ОК 02,
ОК 03, ОК 04,
ОК 05, ОК 06,
ОК 07,
ПК 1.2, ПК 1.3

	Комбинированное занятие	4	
Тема 8.5. Симметрия многогранниках	Профессионально-ориентированное содержание		
	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии.		
	Практическое занятие	2	
Тема 8.6. Цилиндр	Содержание учебного материала		
	Определение цилиндра. Элементы цилиндра. Прямой круговой цилиндр. Сечения (осевое, параллельное основанию, проходящее через вершину). Площадь поверхности (боковой, полной, основания) цилиндра, объем.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 8.9. Конус	Содержание учебного материала		
	Определение конуса. Элементы конуса. Прямой круговой конус. Сечения конуса плоскостью (равнобедренный треугольник, круг, эллипс, парабола). Площадь поверхности (боковой, полной, основания) конуса, объем.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 8.10. Сфера, шар	Содержание учебного материала		
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 8.11. Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала		
	Комбинации многогранников и тел вращения, в том числе в практико-ориентированных задачах		
	Практическое занятие	2	
Тема 8.12. Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала		
	Решение задач на нахождение площади поверхности (боковой, полной) и объема многогранников и тел вращения.		
	Контрольная работа	2	
Раздел 9.	Производная функции	26	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,
Тема 9.1. Понятие производной	Содержание учебного материала		
	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь		

	между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Определение производной. Алгоритм отыскания производной.		ПК 1.3
	Теоретическое занятие	2	
Тема 9.2. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала		
	Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Сложная функция и ее производная.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 9.3. Производные элементарных функций	Содержание учебного материала		
	Формулы нахождения производных некоторых элементарных функций (степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрические).		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 9.4. Геометрический, физический смысл производной	Содержание учебного материала		
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y = f(x)$. Физический смысл производной – мгновенная скорость в момент времени.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 9.5. Монотонность функции	Содержание учебного материала		
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной.		
	Комбинированное занятие	4	
Тема 9.6. Точки экстремума	Содержание учебного материала		
	Задачи на максимум и минимум. Точки перегиба. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной.		
	Комбинированное занятие	2	
Тема 9.7. Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала		
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа.		
	Комбинированное занятие	2	
	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах		
	Практическое занятие	2	
Тема 9.8	Содержание учебного материала		
	Решение задач на исследование функции с помощью производной, построение ее графика.		

Решение задач. Производная функции	Контрольная работа	2		
Раздел 10.	Первообразная функции	14		
Тема 10.1. Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла	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. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Таблица основных неопределенных интегралов.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.3	
	Комбинированное занятие	4		
Тема 10.2. Методы интегрирования	Содержание учебного материала Интегрирование подстановкой, по частям			
	Комбинированное занятие	4		
Тема 10.3. Определенный интеграл	Содержание учебного материала Понятие определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла – площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.			
	Комбинированное занятие	4		
Тема 10.4. Решение задач. Первообразная функции	Содержание учебного материала Решение задач на применения определенного интеграла для нахождения площади плоских фигур.			
	Контрольная работа	2		
Раздел 11.	Комплексные числа	4		
Тема 11.1. Комплексные числа	Содержание учебного материала Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами. Примеры использования комплексных чисел.			ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Комбинированное занятие	4		
Промежуточная аттестация (Экзамен)		6		
Всего		224		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.03 «Математика»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **Математики**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. 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.

3.2.3. Дополнительные источники:

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://window.edu.ru/> / (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.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.
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> / (дата обращения: 01.07.2022). - Текст: электронный.

3.3. Методическое обеспечение

Учебные занятия в рамках дисциплины ОД.02 Литератур проводятся с элементами подготовки к демонстрационному экзамену по национальным стандартам. Дидактические единицы с элементами подготовки к ДЭ выделены курсивом и отмечены *

Изучение теоретического материала учебной дисциплины предполагает использование на учебных занятиях учебников, учебных пособий, опорных схем, таблиц.

Практические занятия проводятся в форме индивидуального и группового выполнения практических заданий.

В рамках учебных занятий предусматривается практическая подготовка (практико-ориентированное содержание):

Успешное освоение содержания программы учебной дисциплины обеспечивается с помощью использования активных и интерактивных методов обучения с включением информационно-коммуникативных технологий:

- проблемное изложение;
- эвристическая беседа;
- элементы индивидуализированного, дифференцированного, деятельностного подходов в обучении;
- использование облачных технологий в создании коллективного продукта (четкое разграничение ролей, задач, этапов);
- работа в мобильных микрогруппах (смена рабочих зон) для решения учебных задач;
- активизация учебной деятельности посредством командной работы.

Методы контроля и оценки:

- взаимопроверка работ студентами (прием эталонного ответа);
- самопроверка выполнения задания (прием эталонного ответа); цифровые сервисы Learning Apps, Quizizz, Google Form);
- самооценка (прием знакомства с критериями)
способствуют формированию самооценки студентов, развитию способности распределения внимания, академических способностей.

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
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Т 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6 Р 2, Т 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Р 3, Т 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 4, Т4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 П-о/с Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 7, Т 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 Р 8, Т 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12 Р 9, Т 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 Р 10, Т 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Т 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6 Р 2, Т 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Р 3, Т 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 6, Т 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 Р 7, Т 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 Р 8, Т 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12 Р 9, Т 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 Р 10, Т 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Т 11.1	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Р 1, Т 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6 Р 2, Т 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Р 3, Т 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 4, Т4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 6, Т 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 Р 7, Т 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 Р 8, Т 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12 Р 9, Т 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 Р 10, Т 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Т 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6 Р 2, Т 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Р 3, Т 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 6, Т 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 Р 7, Т 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 Р 8, Т 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12 Р 9, Т 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 Р 10, Т 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Т 11.1	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Т 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6 Р 2, Т 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Р 3, Т 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 7, Т 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 Р 8, Т 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12 Р 9, Т 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 Р 10, Т 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Т 11.1	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Р 1, Т 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6 Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 7, Т 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 Р 8, Т 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 9, Т 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 Р 10, Т 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Т 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6 Р 2, Т 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Р 3, Т 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 4, Т 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 П-о/с Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 6, Т 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 Р 7, Т 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 Р 8, Т 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12 Р 9, Т 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 Р 10, Т 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7	Тестирование Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ПК 1.2. Организовывать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами	Р 1, Т 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6 Р 4, Т 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 П-о/с Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 6, Т 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 Р 8, Т 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

<p>ПК 1.3. Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучающихся</p>	<p>Р 1, Т 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6 Р 2, Т 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Р 3, Т 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 4, Т 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 П-о/с Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 8, Т 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12 Р 9, Т 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 Р 10, Т 10.1, 10.2, 10.3, 10.4</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>
<p>ПК 1.4. Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся</p>	<p>Р 1, Т 1.1, 1.2 П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6 Р 2, Т 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Р 3, Т 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 4, Т 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 П-о/с Р 5, Т 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 П-о/с, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 7, Т 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 Р 8, Т 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>

Лист согласования рабочей программы

ОДОБРЕНА
Методическим объединением
преподавателей
естественнонаучного цикла

протокол № 2
от 09.09 2024 г.

Руководитель МО

Маткова Е.В.
Ф.И.О.
ЕВ
(подпись)

Составитель (и):

ЕВ
(подпись)

Костина Е.А.
Ф.И.О.

(подпись)

Ф.И.О.

Эксперт (ы):

ЕВ методист
(подпись) (должность)

Бабускина Л.О.
Ф.И.О.

(подпись) (должность)

Ф.И.О.