

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«МОРОЗОВСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «МАПТ»

/  / А.Ю. Прокопенко

« 28 » 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.12 МАТЕМАТИКА

для специальности среднего профессионального образования

44.02.01 Дошкольное образование

Форма обучения: заочная

пос. Озерный
2025

ОДОБРЕНА
цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
Председатель ЦМК Калмухамбетова О.М.
Протокол № 1
от «18» 08 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УПР
Бирюков А.В.
«18» 08 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета Математика разработана на основе требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (далее – ФГОС СОО), в редакции от 12.02.2025 № 93 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413»;
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.08.2022 № 743 (ред. от 03.07.2024);
- федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2024 № 371;
- примерной программы общеобразовательной дисциплины Математика, одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.);
- на основании Рабочей программы воспитания;
- с учетом получаемой специальности.

Организация-разработчик:
ГБПОУ РО «Морозовский агропромышленный техникум»

Разработчики: Вовер Марина Дмитриевна

Оглавление

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	12
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	12
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	13
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	32
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины ..	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности «Дошкольное образование– 44.02.04».

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 ЛР, МР, ПР, ОК и ПК.

Код Личностного результата	Формулировка личностного результата
<i>гражданское воспитание:</i>	
ЛРГв.	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
<i>патриотическое воспитание:</i>	
ЛРпв.	сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и

	русской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;
<i>духовно-нравственное воспитание:</i>	
ЛР _{днв}	осознание духовных ценностей русского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
<i>эстетическое воспитание:</i>	
ЛР _{эв}	эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства
<i>физическое воспитание:</i>	
ЛР _{фв}	сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
<i>трудовое воспитание</i>	
ЛР _{тв}	готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;
<i>экологическое воспитание</i>	
ЛР _{экв}	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
<i>ценности научного познания:</i>	
ЛР _{нп}	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Код Метапредметного	<i>Формулировка метапредметного результата</i>

результата	
MP 01	<p style="text-align: center;">Познавательные универсальные учебные действия</p> <p><i>Базовые логические действия:</i> выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).</p> <p><i>Базовые исследовательские действия:</i> использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.</p> <p><i>Работа с информацией:</i> выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи; выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически; оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.</p>
MP 02	Коммуникативные универсальные учебные действия:

	<p>воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;</p> <p>в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;</p> <p>представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.</p>
<p>МР 03</p>	<p>Регулятивные универсальные учебные действия</p> <p><i>Самоорганизация:</i> составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.</p> <p><i>Самоконтроль:</i> владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.</p> <p><i>Совместная деятельность:</i> понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.</p>
<p>Код</p>	<p><i>Формулировка предметного результата</i></p>

Предметного результата	
ПР 01	умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;
ПР 02	умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;
ПР 03	умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;
ПР 04	умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;
ПР 05	умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;
ПР 06	умение 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;
ПР 07	умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;
ПР 08	умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями:

	четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;
ПР 09	умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;
ПР 10	умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;
ПР 11	умение 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;
ПР 12	умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;
ПР 13	умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

ПР 14	<p>умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;</p>
ПР 15	<p>умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;</p>
ПР 16	<p>умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;</p>
ПР 17	<p>умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;</p>
ПР 18	<p>умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат;</p>

	решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;
ПР 19	умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
Код компетенции	Формулировка профессиональной компетенции
ПК 1.4	Организовать процесс воспитания и обучения детей раннего и дошкольного возраста в соответствии с санитарными нормами и правилами.
ПК 2.2	Создавать развивающую предметно-пространственную среду для организации различных видов деятельности и общения детей раннего и дошкольного возраста, в том числе детей с ограниченными возможностями.
ПК 3.4	Осуществлять документационное обеспечение процесса реализации

	программ дошкольного образования.
--	-----------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	327
в т.ч.	
комбинированные занятия	315
контрольные работы	12
Основное содержание¹	275
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)²	52

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное) ³ , лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		20	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	Содержание учебного материала 1.Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. 2.Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин	2 1 1	
Тема 1.2. Числа и вычисления	Содержание учебного материала 3.Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. 4.Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	2 1 1	
Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы	Содержание учебного материала 5.Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. 6.Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. 7.Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств.	4 1 1 1	

³ Образовательная организация вправе самостоятельно определять последовательность изучения разделов и входящих в них тем, а также перераспределять количество часов для освоения обучающимися учебного материала с учетом логики формирования дисциплинарных результатов, общих и профессиональных компетенций, межпредметных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана ОП СПО

	8.Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	9.ПЗ Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.	1	
	10.ПЗ Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.	1	
	11.ПЗ Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах.	1	
	12.ПЗ Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	1	
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	Содержание учебного материала	2	
	13.Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.	1	
	14.Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1	
Тема 1.6. Функции и графики	Содержание учебного материала	4	
	15.Функция, способы задания функции. График функции.	1	
	16.Взаимно обратные функции.	1	
	17.Область определения и множество значений функции. Нули функции.	1	
	18.Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции	1	
Тема 1.7. Входной контроль	Содержание учебного материала	2	
	19.Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики	1	
	20.Контрольная работа по разделу 1⁴	1	
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция		57	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09
Тема 2.1. Арифметический корень n-ой степени	Содержание учебного материала	4	
	21.Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n-ой степени	1	

⁴ Часы контрольных работ учтены в содержании учебного материала и входят в общее количество часов по разделу (теме)

	22.Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n -ой степени	1	ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	23.ПЗ Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n -ой степени	1	
	24.ПЗ Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n -ой степени	1	
Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа	Содержание учебного материала	4	
	25.Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа.	1	
	26.Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.	1	
	27.Степень с рациональным показателем. Свойства степени.	1	
	28.Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем	1	
Тема 2.3. Степенная функция	Содержание учебного материала	2	
	29.Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график.	1	
	30.Свойства и график корня n -ой степени	1	
Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	4	
	31.ПЗ Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
	32.ПЗ Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
	33.ПЗ Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
	34.ПЗ Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
Тема 2.5. Применение свойств степенной функции	Содержание учебного материала	2	
	35.Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств	1	
	36.Контрольная работа по темам 2.1 - 2.4 раздела 2	1	
Тема 2.6. Показательная функция, её свойства	Содержание учебного материала	4	
	37.Показательная функция, её свойства и график	1	
	38.Показательная функция, её свойства и график	1	
	39.Показательная функция, её свойства и график	1	
	40.Показательная функция, её свойства и график	1	
Тема 2.7. Показательные уравнения	Содержание учебного материала	5	
	41.Показательные уравнения и неравенства	1	

и неравенства	42.ПЗ Показательные уравнения и неравенства	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	43.ПЗ Показательные уравнения и неравенства	1	
	44.ПЗ Показательные уравнения и неравенства	1	
	45.ПЗ Показательные уравнения и неравенства	1	
Тема 2.8. Применение свойств показательной функции	Содержание учебного материала	2	
	46.Решение показательных уравнений и показательных неравенств	1	
	47.Контрольная работа по темам 2.6 - 2.7 раздела 2	1	
Тема 2.9. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	Содержание учебного материала	4	
	48.Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	1	
	49.Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	1	
	50.ПЗ Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	1	
	51.ПЗ Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	1	
Тема 2.10. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала	6	
	52.Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	
	53.Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	
	54.Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	
	55.Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	
	56.Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	
	57.ПЗ Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1	
Тема 2.11. Логарифмическая функция, её свойства	Содержание учебного материала	4	
	58.Логарифмическая функция, её свойства и график	1	
	59.Логарифмическая функция, её свойства и график	1	
	60.ПЗ Логарифмическая функция, её свойства и график	1	
	61. ПЗ Логарифмическая функция, её свойства и график	1	
Тема 2.12. Логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	10	
	62.Логарифмические уравнения и неравенства	1	
	63.Логарифмические уравнения и неравенства	1	
	64.Логарифмические уравнения и неравенства	1	
	65.Логарифмические уравнения и неравенства	1	
	66.ПЗ Логарифмические уравнения и неравенства	1	
	67.ПЗ Логарифмические уравнения и неравенства	1	
	68.ПЗ Логарифмические уравнения и неравенства	1	
69.ПЗ Логарифмические уравнения и неравенства	1		

	70.ПЗ Логарифмические уравнения и неравенства	1	
	71.ПЗ Логарифмические уравнения и неравенства	1	
Тема 2.13. Логарифмы в природе и технике	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	72.ПЗ Применение логарифма. История развития математики.	1	
	73.ПЗ Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства.	1	
	74.ПЗ Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни	1	
	75.ПЗ Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни	1	
Тема 2.14. Применение логарифмов к решению задач	Содержание учебного материала	2	
	76.Решение логарифмических уравнений и неравенств	1	
	77.Контрольная работа по темам 2.9 - 2.12 раздела 2	1	
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве		18	
Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	78.Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии.	1	
	79.Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	1	
	80.Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	1	
	81.ПЗ Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	1	
Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	4	
	82.Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.	1	
	83.Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве.	1	
	84.Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей.	1	

	85.Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	2	
	86.ПЗ Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости	1	
	87.ПЗ Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости	1	
Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями	Содержание учебного материала	4	
	88.Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	1	
	89.Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость.	1	
	90.ПЗ Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	
	91.Теорема о трёх перпендикулярах	1	
Тема 3.5. Прямые и плоскости в практических задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	92.ПЗ Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач	1	
	93.ПЗ Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач	1	
Тема 3.6. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение	Содержание учебного материала	2	
	94.ПЗ Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений	1	
	95.Контрольная работа по разделу 3	1	
Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве		14	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2,
Тема 4.1. Векторы в пространстве. Действия с векторами	Содержание учебного материала	4	
	96.Вектор на плоскости и в пространстве.	1	
	97.Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1	
	98.Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда.	1	

	99.Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами	1	ПК-3.4
Тема 4.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах	Содержание учебного материала	4	
	100.Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	1	
	101.Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами.	1	
	102.Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1	
	103.Координатно-векторный метод при решении геометрических задач	1	
Тема 4.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	104.ПЗ Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты	1	
	105.ПЗ Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты	1	
	106.ПЗ Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты	1	
	107.ПЗ Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты	1	
Тема 4.4. Решение задач на координаты и векторы	Содержание учебного материала	2	
	108.Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения	1	
	109.Контрольная работа по разделу 4	1	
Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		38	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
Тема 5.1. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	4	
	110.Синус, косинус и тангенс числового аргумента.	1	
	111.ПЗ Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.	1	
	112. ПЗ Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1	
	113.ПЗ Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1	
Тема 5.2. Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала	6	
	114.Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы	1	
	115.Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы	1	

	116.ПЗ Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	117.ПЗ Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы	1	
	118.ПЗ Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы	1	
	119.ПЗ Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы	1	
Тема 5.3. Периодические функции. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	6	
	120.Функция. Периодические функции.	1	
	121.ПЗ Функция. Периодические функции.	1	
	122.Тригонометрические функции, их свойства и графики	1	
	123.Тригонометрические функции, их свойства и графики	1	
	124.Тригонометрические функции, их свойства и графики	1	
Тема 5.4. Преобразование графиков тригонометрических функций	125.ПЗ Тригонометрические функции, их свойства и графики	1	
	Содержание учебного материала	2	
	126.Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.	1	
Тема 5.5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	127.Преобразование графиков тригонометрических функций	1	
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6	
	128.ПЗ Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.	1	
	129.ПЗ Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.	1	
	130.ПЗ Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни	1	
	131.ПЗ Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни	1	
	132.ПЗ Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни	1	
133.ПЗ Использование графиков функций для исследования процессов и	1		

	зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни		
Тема 5.6. Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	
	134.Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	1	
	135.Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	1	
Тема 5.7. Тригонометрические уравнения	Содержание учебного материала	6	
	136.Решение тригонометрических уравнений	1	
	137.Решение тригонометрических уравнений	1	
	138. ПЗ Решение тригонометрических уравнений	1	
	139. ПЗ Решение тригонометрических уравнений	1	
	140.ПЗ Решение тригонометрических уравнений	1	
	141.ПЗ Решение тригонометрических уравнений	1	
Тема 5.8. Тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала	4	
	142.Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций	1	
	143.Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций	1	
	144. ПЗ Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций	1	
	145.ПЗ Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций	1	
Тема 5.9. Решение задач тригонометрии	Содержание учебного материала	2	
	146.Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства	1	
	147.Контрольная работа по разделу 5	1	
Раздел 6. Производная функции, ее применение		38	
Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы	Содержание учебного материала	2	
	148.Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции.	1	
			ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
			ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06,

функции. экстремума	Точки	149.Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке	1	ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции		Содержание учебного материала	6	
		150.Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	1	
		151.Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	1	
		152.ПЗ Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	1	
		153.ПЗ Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	1	
		154.ПЗ Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	1	
		155.ПЗ Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	1	
Тема 6.3. Производная функции		Содержание учебного материала	4	
		156.Производная функции.	1	
		157.Производные элементарных функций.	1	
		158.Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного	1	
		159.ПЗ Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного	1	
Тема 6.4. Геометрический производной	смысл	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
		160.Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке.	1	
		161. ПЗ Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке.	1	
		162.Уравнение касательной к графику функции	1	
		163. ПЗ Уравнение касательной к графику функции	1	
Тема 6.5. Физический производной в задачах	смысл профессиональных	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
		164.ПЗ Физический (механический) смысл производной.	1	
		165.ПЗ Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1	
Тема 6.6. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы		Содержание учебного материала	4	
		166.Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной.	1	
		167.Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной.	1	
		168. ПЗ Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.	1	
		169. ПЗ Применение производной к исследованию функций на монотонность	1	

	и экстремумы.		ОК-07, ОК-08, ОК-09
Тема 6.7. Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала	6	ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	170.Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной.	1	
	171.Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной.	1	
	172.Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной.	1	
	173.Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа.	1	
	174.Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа.	1	
	175.История развития математического анализа	1	
Тема 6.8. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09
	176.Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	1	
	177. ПЗ Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	1	
Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6	ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	178.ПЗ Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа	1	
	179.ПЗ Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа	1	
	180.ПЗ Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа	1	
	181.ПЗ Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа	1	
	182.ПЗ Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа	1	
	183.ПЗ Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа	1	
Тема 6.10. Решение задач.	Содержание учебного материала	2	

Производная функции, ее применение	184. Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции	1		
	185. Контрольная работа по разделу 6	1		
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		42	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4	
Тема 7.1. Многогранники	Содержание учебного материала	2		
	186. Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника	1		
	187. Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника	1		
Тема 7.2. Призма. и правильная призма	Прямая	Содержание учебного материала		2
	188. Призма: n -угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы.	1		
	189. Элементы призмы. Правильная призма	1		
Тема 7.3. Параллелепипед, куб	Содержание учебного материала	2		
	190. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства.	1		
	191. Куб. Сечение куба, параллелепипеда	1		
Тема 7.4. Пирамида. пирамида	Правильная Усеченная	Содержание учебного материала		2
		192. ПЗ Пирамида: n -угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида.		1
		193. Элементы пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы		1
Тема 7.5. Боковая и полная поверхность пирамиды	и призмы,	Содержание учебного материала		2
		194. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы.	1	
		195. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды	1	
Тема 7.6. Движение в пространстве. Симметрия в пространстве	Содержание учебного материала		2	
	196. Движение в пространстве. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости.	1		
	197. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах	1		
Тема 7.7. Правильные многогранники, их	Содержание учебного материала		2	
	198. Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб.	1		

свойства	199.Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках	1	ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
Тема 7.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6	
	200.Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии.	1	
	201.Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач.	1	
	202.ПЗ Сечения призмы и пирамиды.	1	
	203.ПЗ Построение сечений многогранников, используя метод следов.	1	
	204.Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку,снизу)	1	
	205.Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку,снизу)	1	
Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	206.Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности.	1	
	207.Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)	1	
Тема 7.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса	Содержание учебного материала	4	
	208.Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности.	1	
	209.Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности.	1	
	210.Конус: основание и вершина, образующая и ось	1	
	211.Конус: основание и вершина, образующая и ось	1	
Тема 7.11. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Содержание учебного материала	2	
	212.Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность. Изображение конуса на плоскости.	1	
	213.Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)	1	
Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2,
	214.Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере.	1	

	215.Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара	1	ПК-3.4 ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	2	
	216.Понятие об объеме. Основные свойства объемов тел.	1	
	217.Объем пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объем шара и площадь сферы	1	
Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей подобных тел	Содержание учебного материала	2	
	218.Подобные тела в пространстве.	1	
	219.Соотношения между площадями поверхностей и объемами подобных тел	1	
Тема 7.15. Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	2	
	220.Многогранник, описанный около сферы.	1	
	221.Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения	1	
Тема 7.16. Комбинации геометрических тел на практике	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	222.ПЗ Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике	1	
	223.ПЗ Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике	1	
	224.ПЗ Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике	1	
	225.ПЗ Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике	1	
Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала	2	
	226.Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы	1	
	227.Контрольная работа к разделу 7	1	
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение		16	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
Тема 8.1. Первообразная функции	Содержание учебного материала	4	
	228.Первообразная. Таблица первообразных	1	
	229.ПЗ Первообразная. Таблица первообразных	1	
	230.ПЗ Первообразная. Таблица первообразных	1	
	231.ПЗ Первообразная. Таблица первообразных	1	
Тема 8.2. Площадь	Содержание учебного материала	6	

криволинейной трапеции. Формула Ньютона Лейбница	232.Интеграл, его геометрический и физический смысл.	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	233.Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1	
	234.Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1	
	235.Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1	
	236.ПЗ Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1	
	237.ПЗ Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	1	
Тема 8.3. Определенный интеграл в профессиональной деятельности и жизни	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	238.ПЗ Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	1	
	239.ПЗ Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	1	
	240.ПЗ Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	1	
Тема 8.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение	Содержание учебного материала	2	
	242.Первообразная и интеграл	1	
	243.Контрольная работа по разделу 8	1	
Раздел 9. Теория вероятностей и статистика		32	
Тема 9.1. Представление данных и описательная статистика	Содержание учебного материала	2	
	244.Представление данных с помощью таблиц и диаграмм.	1	
	245.Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1	
Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	246.ПЗ Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление.	1	
	247.ПЗ Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление.	1	
	248.ПЗ Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.	1	
	249.ПЗ Применение статистических методов для решения профессиональных задач	1	
Тема 9.3.	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4

Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность	250.Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события.	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	251.Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновероятными элементарными событиями.	1	
	252.Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события.	1	
	253.Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события	1	
Тема 9.4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	254.Комбинаторное правило умножения.	1	
	255.Перестановки и факториал. Число сочетаний.	1	
	256.Перестановки и факториал. Число сочетаний.	1	
	257.Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	1	
Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	258.ПЗ Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.	1	
	259.ПЗ Оценка вероятности события в профессиональной деятельности.	1	
	260.ПЗ Решение профессиональных задач на вероятность события	1	
	261.ПЗ Решение профессиональных задач на вероятность события	1	
Тема 9.6. Серии последовательных испытаний	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	262.Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания.	1	
	263.Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли	1	
Тема 9.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание учебного материала	6	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	264.Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения.	1	
	265.Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.	1	
	266.Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение.	1	

	267.Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни.	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	268.Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин.	1	
	269.ПЗ Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений	1	
Тема 9.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение	Содержание учебного материала	4	
	270.Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе.	1	
	271.Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин.	1	
	272.Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства.	1	
	273.Понятие о нормальном распределении	1	
Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	
	274.Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	1	
	275.Контрольная работа по разделу 9	1	
Профессионально ориентированное содержание Вариативный прикладной модуль⁵		46	
Раздел 10. Математический практикум⁶ (пример для УГПС 09.00.00)		46	
Тема 10.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	10	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	276.Способы решения систем линейных уравнений.	1	
	277.Способы решения систем линейных уравнений.	1	
	278.Понятия: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы.	1	
	279.Понятия: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы.	1	
	280.Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.	1	
	281.Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.	1	
	282.Решение прикладных задач.	1	
	283.ПЗ Решение прикладных задач.	1	
	284.ПЗ Решение прикладных задач.	1	
285.Применение матриц в информатике	1		
Тема 10.2. Элементы векторной	Содержание учебного материала	8	
	286.Компланарные векторы.	1	

алгебры	287.Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	288.Уравнение плоскости.	1	
	289.Геометрический смысл определителя 2x2.	1	
	290.ПЗ Решение прикладных задач	1	
	291.ПЗ Решение прикладных задач	1	
	292.ПЗ Решение прикладных задач	1	
	293.ПЗ Решение прикладных задач	1	
Тема 10.3. Комплексные числа	Содержание учебного материала	8	
	294.Понятие комплексного числа.	1	
	295.Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа.	1	
	296.Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая).	1	
	297.Арифметические действия с комплексными числами	1	
	298. Арифметические действия с комплексными числами	1	
	299. Арифметические действия с комплексными числами	1	
	300. Арифметические действия с комплексными числами	1	
	301. Арифметические действия с комплексными числами	1	
Тема 10.4. Графы	Содержание учебного материала	6	
	302.Понятие графа.	1	
	303.Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости.	1	
	304. Решение прикладных задач.	1	
	305. Решение прикладных задач.	1	
	306. Решение прикладных задач.	1	
	307.Применение графа в информатике	1	
Тема 10.5. Задачи математической статистики	Содержание учебного материала	6	
	308.Вариационный ряд.	1	
	309.Полигон частот и гистограмма.	1	
	310.Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных	1	
	311.Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных	1	
	312.Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных	1	
	313. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных	1	
Тема 10.6. Логические операции с множествами	Содержание учебного материала	6	
	314.Логические операции. Применение диаграмм Эйлера–Венна для решение теоретико-множественных задач профессиональной направленности, задач	1	

	информатики и других учебных дисциплин и для описания реальных процессов и явлений		ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ОК-08, ОК-09 ПК-1.4, ПК-2.2, ПК-3.4
	315.Логические операции. Применение диаграмм Эйлера–Венна для решение теоретико-множественных задач профессиональной направленности, задач информатики и других учебных дисциплин и для описания реальных процессов и явлений	1	
	316.Логические операции. Применение диаграмм Эйлера–Венна для решение теоретико-множественных задач профессиональной направленности, задач информатики и других учебных дисциплин и для описания реальных процессов и явлений	1	
	317. Логические операции. Применение диаграмм Эйлера–Венна для решение теоретико-множественных задач профессиональной направленности, задач информатики и других учебных дисциплин и для описания реальных процессов и явлений	1	
	318.Логические операции. Применение диаграмм Эйлера–Венна для решение теоретико-множественных задач профессиональной направленности, задач информатики и других учебных дисциплин и для описания реальных процессов и явлений	1	
	319.Логические операции. Применение диаграмм Эйлера–Венна для решение теоретико-множественных задач профессиональной направленности, задач информатики и других учебных дисциплин и для описания реальных процессов и явлений	1	
Тема 10.7. Решение математического практикума	задач	Содержание учебного материала	
		320.Применение изученных математических фактов к решению задач из различных областей науки и реальной жизни	1
	321.Контрольная работа по разделу 10		
	Промежуточная аттестация (Экзамен)		6ч
	322. Экзамен		1ч
	323. Экзамен		1ч
	324. Экзамен		1ч
	325. Экзамен		1ч
	326. Экзамен		1ч
327. Экзамен		1ч	
Всего:		327	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики».

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные печатные издания

1. Башмаков М.И. Математика Учебник, Академия, 2020г.

Основные электронные издания

1. Юрайт, Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика, 2025г.

Дополнительные источники

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://schoolcollection.edu.ru>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». -URL: <http://window.edu.ru/>

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru>
5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru>
6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> /
7. Справочник по математике для школьников. - URL:
<https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> /
8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net>
9. Федеральный портал «Российское образование». - URL:
<http://www.edu.ru> /
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. -
URL: <http://fcior.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4 Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7</p>	<p>Тестирование Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4 Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4,</p>	<p>Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>

	9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7	
ОК 3. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4 Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4 Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение

<p>учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4 Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7</p>	<p>экзаменационных заданий</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4 Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7</p>	<p>Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11</p>	<p>Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>

	<p>Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17</p> <p>Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4</p> <p>Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9</p> <p>Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7</p>	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9</p> <p>Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11</p> <p>Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17</p> <p>Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4</p> <p>Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9</p> <p>Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение экзаменационных заданий</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9</p> <p>Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11</p> <p>Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17</p> <p>Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4</p> <p>Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9</p> <p>Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4,</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение экзаменационных заданий++</p>

	10.5, 10.6, 10.7	
ПК 1.4. Организовать процесс воспитания и обучения детей раннего и дошкольного возраста в соответствии с санитарными нормами и правилами.	Р 1, Тема 1.3 Р 4, Тема 4.7 Р 11, Тема 11.6 Р 12, Тема 12.2 Р 13, Тема 13.3,13.6 Р 14, Тема 14.5	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ПК 1.3 Управлять товарными запасами и потоками.	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с,7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4 Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ПК 2.2. Создавать развивающую предметно-пространственную среду для организации различных видов деятельности и общения детей раннего и дошкольного возраста, в том числе детей с ограниченными возможностями.	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с,7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4 Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

<p>ПК 3.4.Осуществлять документационное обеспечение процесса реализации программ дошкольного образования.</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 П-о/с, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 П-о/с,7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4 Р 9, Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5 П-о/с, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7</p>	<p>Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>
---	--	---