

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от «30» мая 2023 г. № 252 о/д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД. 05 Математика
по профессии 43.01.09 Повар, кондитер**

г. Троицк, 2023 г.

Программа общеобразовательной дисциплины ООД.05 «Математика» разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования", с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г., 29 июня 2017г., 24 сентября, 11 декабря 2020г., 12 августа 2022г.), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер (Приказ Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016г. № 1569, с изменениями и дополнениями от 13.01.2017), примерной основной общеобразовательной программы по дисциплине ООД.05 Математика для профессиональных общеобразовательных организаций, утвержденной Советом по оценки содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от 30 ноября 2022г., программы воспитания обучающихся по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Разработчик: Гардт Светлана Михайловна, преподаватель высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин, ОГСЭ и ЕН циклов.

Протокол № 9 от «26» мая 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *ООД.05
МАТЕМАТИКА***
- 5. ПРИЛОЖЕНИЕ (темы докладов, рефератов, проектов)**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 05 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина ООД 05 Математика является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОП СПО «Троицкого технологического техникума» профессии 43.01.09 «Повар, кондитер», с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО

1.2. Цели и планируемые результаты:

1.2.1 Цели общеобразовательной дисциплины

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

1.2.2.Результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. (дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в редакции 11.12.2020 №712)

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты освоения дисциплины	
	Общие (личные, метапредметные)	Дисциплинарные(предметные)
OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <p>ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) базовые логические действия; <p>МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>МРП 05 вносить корректизы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>МРП 06 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p>	<p>ПРб 01 владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПРб 02 уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <p>ПРб 03 уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>ПРб 04 уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на</p>

	<p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>МРП 07 владеть навыками учебно-исследовательской проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>МРП 12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>МРА 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>МРП 19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p>	<p>движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПРБ 05 уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>ПРБ 06 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> <p>ПРБ 07 уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПРБ 08 уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов;</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПРБ 09 уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>ПРБ 10 уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>ПРБ 11 уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>ПР612 уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>ПР613 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> <p>ПР6 14 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</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>В области ценности научного познания:</p> <p>ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>ЛР 33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познаниями мира;</p> <p>ЛР 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>ПР6 05 уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>ПР6 07 уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с</p>

	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией:</p> <p>МРП 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>МРП 22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>МРП 23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>МПР 24 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>МРП 25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>помощью различных приемов; решать уравнения, и в системе с параметром; применять уравнения, и системы для решения математических задач и в плоскости различных областей науки и реальной жизни;</p> <p>ПРу 16 уметь свободно оперировать параллельный перенос, симметрия на пространстве, поворот, преобразование подобия фигур; уметь распознавать равные и подобные числа в природе, искусстве, архитектуре; уметь геометрические отношения, находить геометрии (длина, угол, площадь, объем) при решении задач учебных предметов и из реальной жизни</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>OK 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>ЛР 13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на моральнонравственные нормы и ценности;</p> <p>ЛР 14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>ЛР 15 ответственное отношение к своим родителям и(или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <p>MPP 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>MPP 02 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>MPP 03 давать оценку новым ситуациям;</p> <p>MPP 07 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>MPP 10 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>MPP 11 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p>	<p>ПРБ 03 уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>ПРБ 10 уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечение фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, в цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - 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>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>МПР 14 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>МПР 15 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>МПР 16 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>МРП 07 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>МРК 06 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p>	<p>ПРб 08 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;</p> <p>ПРу 06 уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с</p>

	<p>МРК 08 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>МРК 11 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>МРК 12 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>МРР 18 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>МРР 19 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>МРР20 развивать способность понимать мир с позиций другого человека</p>	<p>национальным показателем, степень с действительным вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус тангенс произвольного числа;</p> <p>При 08 уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <p>Овладение - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимими между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <p>ЛР 16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>ЛР 17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>ЛР 18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>ЛР 19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>МРК 01 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>МРК 02 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>МРК 05 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p>	<p>-ПР607 уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>- ПРб 09меть 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>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и</p>	<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения,</p>	<p>ПР606 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> <p>При 01*уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и</p>

<p>межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: ЛР 02 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 03 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР 04 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальному, религиозному, расовому, национальному признакам; ЛР 05 готовность вести совместную деятельность интересах гражданского общества, участвовать самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР 06 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 07 готовность к гуманitarной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: ЛР 08 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p>	<p>противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - При 09* уметь свободно оперировать понятиями последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности в том числе с помощью рекуррентных формул; - При 19* уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве; уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>ЛР 09 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>ЛР 10 идеяная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>ЛР 29 не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;</p> <p>ЛР 30 уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>ЛР 31 расширить опыт деятельности экологической направленности;</p> <p>МРП 15 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>МРП 16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>МРП 19 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</p> <p>МРП 08 давать оценку новым ситуациям, вносить корректизы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</p>	<p>-ПРб 04 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, нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПРб 11 уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>ПРб 12 уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК 3.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации салатов разнообразного ассортимента.	<p>ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; .</p> <p>ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>МРП 16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>МРК 08 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>МРР 10 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения.</p>	<p>ПРБ 06 умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов</p> <p>ПРБ 09 умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>ПРБ 10 умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p>

<p>ПК 5.2. Осуществлять приготовление и подготовку к использованию отделочных полуфабрикатов для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.</p>	<p>ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; . ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; МРК 08 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МРР 10 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения.</p>	<p>ПРБ 06 умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов. ПРБ 10 умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРБ 12 умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК 5.5. Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации пирожных и тортов разнообразного ассортимента.</p>	<p>ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; . ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; МРК 08 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МРР 10 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения.</p>	<p>ПРБ 09 умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРБ 10 умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3 Применение электронного обучения и технологий дистанционного образования

Реализация содержания программы возможна с применением электронного обучения и технологий дистанционного образования, открытых образовательных ресурсов.

1.4 Реализация содержания программы для обучающихся с ОВЗ

Реализация содержания образовательной программы и контроль результатов ее освоения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной нагрузки

Вид учебной работы	Объем часов
Образовательная нагрузка (всего)	274
Самостоятельная работа	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	262
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	14
Профессионально ориентированное содержание	36
в том числе:	
теоретическое обучение	248
практическое обучения	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом (если предусмотрено)	
Консультации	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного экзамена</i>	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «МАТЕМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессиональноориентированное), 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		18	
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цель и задачи математики при освоении специальности.</p> <p>Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.</p> <p>Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p>Действия со степенями, формулы сокращенного умножения</p>	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06 ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 01, МРП 04, МРП 07, МРП 08, МРП 16, МРП 18, МРП 19, МРП 21, МРК 08, МРК 11 МРР 02, МРР 09. ПРБ 01, ПРБ 06, ПРБ 14, ПКЗ.3,
Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства</p>	4	
Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных	<p>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p> <p>Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах</p>		

задачах	Практическое занятие №1 «Простые проценты, разные способы их вычисления.» Практическое занятие №2 «Сложные процентные. Процентные вычисления в профессиональных задачах»	2 2
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль	Содержание учебного материала	4	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	Контрольная работа	2	
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		3	
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры	4	OK 01, OK 03, OK 04, OK 07 ЛР 24, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 19, МРК 10, МРК 11, МРР 02, МРР 09, ПРБ 01, ПРБ 09, ПРБ13 ПК 5.2, ПК 5.5
Тема2.2.	Содержание учебного материала	6	

Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	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	
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	4
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	
	Содержание учебного материала	4

Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве	
Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве	Содержание учебного материала Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах	6
Тема 2.6. Прямые и плоскости	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	

	<p>практических задачах</p> <p>Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач</p>	
	<p>Практическое занятие №3 Задачи с практическим содержанием.</p> <p>Параллельность прямой и плоскости</p> <p>Практическое занятие №4 Задачи с практическим содержанием.</p> <p>Перпендикуляр и наклонная</p> <p>Практическое занятие №5 Применение перпендикулярности плоскостей при решении задач</p>	2 2 2
Тема 2.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве	Содержание учебного материала	
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора	
	Контрольная работа	2
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		40
Тема 3.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа	Содержание учебного материала	7
		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ЛР 24, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 21, МРК 11, МРР 02, МРР 09, ПРБ 03. ПРБ 05

	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла	
	Практическое занятие №6 «Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла»	1
Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала	7
	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$	
	Практическое занятие №7 «Преобразования простейших тригонометрических выражений.»	1
Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	8
	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	
Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	4
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	
Тема 3.5	Содержание учебного материала	8

Тригонометрические уравнения и неравенства	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\tg x = a$, $\ctg x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства	
	Практическое занятие №8 «Простейшие тригонометрические уравнения» Практическое занятие №9 «Однородные тригонометрические уравнения»	1 1
Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций	

	Контрольная работа	2	
Раздел 4. Производная и первообразная функции		56	
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	9	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 21, МРК 11, МРР 02, ПРБ 04.ПРу 10. ПК 3.3
Тема 4.2 Понятие о	Практическое занятие № 10 « Правила дифференцирования»	1	
	Содержание учебного материала	8	

непрерывности функции. Метод интервалов	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов	
Тема 4.3 Геометрический физический смысл производной	Содержание учебного материала Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции $y=f(x)$	4
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной	4
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала Исследование функции на монотонность и построение графиков	6
	Содержание учебного материала	4

Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа		
Тема 4.7 Нахождение оптимального результата	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		

с помощью производной в практических задачах	Наименьшее и наибольшее значение функции	
	Практическое занятие №11 Решение задач с практическим содержанием	2
	Практическое занятие №12 Решение задач с практическим содержанием	2
Тема 4.8 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Практическое занятие №13 Решение задач с практическим содержанием	2
	Содержание учебного материала	3
	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной	
Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Практическое занятие №14 «Правила вычисления первообразной»	1
	Содержание учебного материала	7
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница.	
Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции.	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	
	Практическое занятие №15 «Формула Ньютона – Лейбница»	1
	Содержание учебного материала	
И	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной	
	Контрольная работа	2

Раздел 5. Многогранники и тела вращения		36	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ПК3.3 ПК 5.2 ПК5.5
--------------------------------------------	--	----	-----------------------------------------------------

Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Содержание учебного материала	8	МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 19, МРК 10, МРК 11, МРП 02, МРП 09, ПРБ 10, ПРБ 11, ПРБ 12,
	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида		
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	Содержание учебного материала	6	
	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы). Правильные многогранники		
Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра и конуса		
	Практическое занятие №16 Цилиндр, конус и их сечение	2	
	Практическое занятие №17 Шар. Сечение шара	2	
Тема 5.4 Объемы и	Содержание учебного материала	8	

площади поверхностей тел	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара	
Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии	
	Практическое занятие №18 Симметрия в правильных многогранниках Практическое занятие №19 Примеры симметрий в профессии	2 2
	Содержание учебного материала	4
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	

Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Контрольная работа	2	
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		48	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07 ПК 5.2 ПК 5.5 ЛР 24, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 19, МРК 10, МРК 11, МРП 02, МРП 09, ПРБ 02, ПРБ 03, ПРБ 05,
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями пой степени	Содержание учебного материала Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений Практическое занятие 20 «Свойства корня n-ой степени»	5 1	

Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала	
	Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики	
	Практическое занятие №21 «Степени с рациональным показателем»	1
	Комбинированное занятие	5
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений	Содержание учебного материала	4
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения	
Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	8
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств	
	Практическое занятие №22 «Решение показательных уравнений»	1
	Практическое занятие №23 «Решение показательных неравенств»	1
Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала	5
	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	
	Практическое занятие №24 «Свойства логарифмов»	1
	Содержание учебного материала	8

Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства.	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические		
---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Логарифмические уравнения, неравенства	неравенства		
	Практическое занятие №25 «Логарифмические уравнения» Практическое занятие №26 «Логарифмические неравенства» Комбинированное занятие	1 1	
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства		
	Практическое занятие №27 Применение логарифма Практическое занятие №28 Логарифмическая спираль в природе.	2	
		2	
Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Содержание учебного материала		
	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики		32	ОК 02, ОК 03, ОК 05 ЛР 24, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 19, МРК 10, МРК 11, МРР 02, МРР 09, ПРБ 07, ПРБ 06, ПРБ07, ПРБ 08, ПК3.3, ПК 5.2,
Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий	8	
Тема 7.2 Вероятность в	Профессионально-ориентированное содержание (содержание		

профессиональных задач	прикладного модуля)		
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
	Практическое занятие №29 «Относительная частота события»	2	
	Практическое занятие №30 «Статистическое определение вероятности»	2	
	Практическое занятие №31 «Оценка вероятности события»	2	
	Практическое занятие №32 «Решение задач на вероятность событий»	2	
	Содержание учебного материала	8	
Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
Тема 7.4 Задачи математической статистики.	Содержание учебного материала	6	
	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами		
Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.		
	Контрольная работа	2	
Промежуточная аттестация (Экзамен)			
Всего:		262	

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

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Для реализации программы учебной дисциплины в наличии имеется учебный кабинет математики. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- парты;
- стулья;
- доска с магнитной поверхностью;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).
- доска с магнитной поверхностью;
- комплект измерительных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль;

Технические средства:

- мультимедийный проектор;
- компьютер;
- проекционный экран;
- колонки.

Комплект учебно–методической документации:

- рабочая программа учебной дисциплины «Математика»
- тематическое планирование;
- методические указания по практическим занятиям.
- программа и методические указания по внеаудиторной самостоятельной работе

Средства контроля:

- комплект контрольно – измерительных материалов по дисциплине;
- комплект практических работ;
- комплекты тестов по разделам дисциплины.

Наглядные пособия:

- плакаты, таблицы, схемы, фотографии, карточки, логические структуры;

3.2. Информационное обеспечения реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1.Алгебра и начала анализа.10-11 кл. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М. и др М.: Просвещение, 2018г

2.Геометрия 10-11 кл : Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов и др- М.: Просвещение, 2018г

3.2.2 Основные электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.
 2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
 3. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
 4. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.
 5. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
 6. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
 7. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
 8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
 9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. Часть 1. Учебник 10-11 кл.-М.,2013
2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. Часть 2. Задачник 10-11 кл.-М.,2013
3. Смирнова И.М, Смирнов В.А Геометрия 10-11 кл – Мнемозина, 2013
4. Колмогоров А.Н. и др.. 10 (11) кл. – М., 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Общая/профессиональная компетентность</i>	<i>Раздел/Тема</i>	<i>Тип оценочных мероприятий</i>
<i>Раздел</i>		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 , ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 01, МРП 04, МРП 07, МРП 08, МРП 16, МРП 18,МРП 19, МРП 21, МРК 08, МРК 11, МРР 02, МРР 09. ПРб 01, ПРб 06, ПРб 14,	Раздел 1. Повторение курса математики основной школы	-текущий контроль; -тематический контроль; - итоговый контроль.
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ЛР 24, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 19, МРК 10, МРК 11, МРР 02, МРР 09, ПРб 01, ПРб 09, ПРб13	Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве	текущий контроль; -тематический контроль; - итоговый контроль.
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ЛР 24, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 21, МРК 11, МРР 02,МРР 09, ПРб 03.ПРб 05	Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	текущий контроль; -тематический контроль; - итоговый контроль..
ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 21, МРК 11, МРР 02, ПРб 04.ПРу 10	Раздел 4. Производная и первообразная функции	текущий контроль; -тематический контроль; - итоговый контроль.
ОК 06, ОК 07 МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 19, МРК 10, МРК 11, МРР 02, МРР 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12,	Раздел 5. Многогранники и тела вращения	текущий контроль; -тематический контроль; - итоговый контроль..
ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 19, МРК 10, МРК 11, МРР 02, МРР 09, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 05	Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции	текущий контроль; -тематический контроль; - итоговый контроль.
ОК 02, ОК 03, ОК 05 ЛР 24, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, МРП 19, МРК 10, МРК 11, МРР 02, МРР 09, ПРб 07, ПРб 06, ПРб07, ПРб 08,	Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики	текущий контроль; -тематический контроль; - итоговый контроль..

5. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дата	Содержание и формы деятельности <i>Содержание - общая характеристика мероприятия. Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</i>	Место проведения	Коды ОК
сентябрь	Подготовка к ВПР	ГБПОУ ТТТ	
Декабрь, апрель	Подготовка участников и проведение ежегодной олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам 1 тур , 2 тур	ГБПОУ ТТТ	
09.09-10.09.2022 г.	Библио-урок «Знакомство с библиотечным фондом»	библиотека	
08.02.23 г.	День русской науки. Поздравление на сайте техникума, в социальных сетях		
12.04.23 г.	День космонавтики. Информационные классные часы в группах		
Апрель	Подготовка участников и проведение недели ООД		
22.08.23 г.	День Государственного Флага Российской Федерации Онлайн флэш-моб в социальных сетях.		

Приложение

Темы докладов

- Линейные уравнения.
- Математическая статистика.
- Теория вероятности.
- Производные и их физический смысл.

Темы рефератов

- Алгебра и геометрия: связь с другими науками.
- Математика в выбранной специальности: особенности и проблемы применения.
- Системы линейных уравнений: определение, применение.
- Векторная алгебра: применение на практике.
- Применение математических головоломок, игр.
- Графики элементарных функций.
- Интегралы: определение, физический смысл и способы вычисления.

УТВЕРЖДАЮ

_____ / И.О. Фамилия /
«____» 20__ г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

(наименование общеобразовательного учебного предмета)

по специальности / профессии

(код и наименование специальности / профессии)

(год набора _____, форма обучения _____)

на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую программу общеобразовательного учебного предмета вносятся следующие изменения:

Номер измене- ния	Раздел рабочей программы (пункт)	Номера листов			Основание для внесения изменений
		заменен- ных	новых	аннули- рованн- ых	

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии

,
протокол от «____» 20__ г. № ____

(должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)