

ППКРС по
профессии
38.01.02 «Продавец, контролёр – кассир»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОУД.04 МАТЕМАТИКА»

Перелюб

2023 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПЕРЕЛЮБСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 04 «МАТЕМАТИКА»

программа подготовки квалифицированных рабочих для профессий
социально - экономического профиля на базе основного общего образования
с получением среднего образования.

38.01.02. «Продавец, контролёр- кассир»

Перелюб

2023 г

РАСМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО

На заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.
Председатель ПЦК: И.Г. /С.Г. Исакова/

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ПАТ»
И.Г. Иванова
Приказ № 1 от «30» августа 2023 г.



Рабочая программа учебной дисциплины «Математика, алгебра и начала математического анализа, геометрия» (далее Математика) разработана на основе Федерального государственного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) «Продавец, контролёр, кассир», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 г. №723.

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Перелюбский аграрный техникум»

Разработчик: Рыгалова Надежда Ивановна, преподаватель общеобразовательных дисциплин, первой квалификационной категории ГАПОУ СО «Перелюбский аграрный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»..... 5-26
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины..... 27-47
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины 48-49
4. Контроль и оценка результатов общеобразовательной дисциплины 50-55

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы

в соответствии с ФГОС по профессии «Продавец, контролёр – кассир»

(профессии/специальности)

1.2.Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1.Цель дисциплины

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	общие	дисциплинарные
ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; 	<p>владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в

	<p>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p>	<p>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>- 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>- 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>- 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</p>
--	---	---

	<p>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,</p>	<p>статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>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>- 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;</p> <p>умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра,</p>
--	---	---

	<p>находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные</p>	<p>площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - Уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
--	--	--

	<p>подходы и решения;</p> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	
<p>ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <p>-сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия</p>	<p>- 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>уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос,</p>

	<p>между людьми и познания мира; -осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения</p>	<p>симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</p>
--	--	---

	<p>информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none">- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной	
--	--	--

	<p>безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <p>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи,</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранник и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств;</p> <p>уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</p> <p>- 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</p>

	<p>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> <ul style="list-style-type: none">- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	очками
--	---	--------

	<p>- давать оценку новым ситуациям;</p> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к</p>	
--	---	--

	<p>достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p>	
<p>ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и</p>	<p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать</p>

<p>команде</p>	<p>исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и 	<p>вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным(вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <p>- 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>- уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</p> <p>уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости</p>
----------------	---	--

	<p>комбинированного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>Г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; <p>развивать способность понимать мир с позиции</p>	<p>множества решений уравнений, неравенств и их систем</p>
--	--	--

	другого человека	
ОК05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению 	<ul style="list-style-type: none"> -уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира

	<p>в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; <p>развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p>	
<p>ОК06.Проявлять гражданско-патриотическую</p>	<p>- осознание обучающими с российской гражданской идентичности;</p>	<p>- 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,</p>

<p>позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона</p>	<p>неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>*уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</p> <p>- *уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</p> <p>- *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>и правопорядка;</p> <ul style="list-style-type: none">- принятие традиционных, национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;- умение взаимодействовать с	
--	---	--

	<p>социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; <p>патриотического воспитания:</p> <p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <ul style="list-style-type: none">- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям	
--	--	--

	<p>народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в</p>	
--	--	--

	<p>построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	
<p>ОК07.</p> <p>Содействовать Сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- Не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;</p> <p>-уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>-расширить опыт деятельности экологической направленности;</p> <p>- Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и не материальных ресурсов;</p> <p>- осуществлять целенаправленный поиск</p>	<p>уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>- уметь вычислять геометрические величины(длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы</p>

	<p>переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <ul style="list-style-type: none">- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; <p>давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</p>	
--	---	--

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Математика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	434
Максимальная нагрузка	285
теоретическое обучение	142
практические занятия	143
Самостоятельная работа	143
Промежуточная аттестация(экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		22	ОК01; ОК02; ОК03;
Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>9 -10. Простые проценты, разные способы их вычисления.</p> <p>11 -12. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства</p>	4	ОК04; ОК05; ОК06
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Изучить теоретические вопросы по теме с помощью лекционного конспекта, учебной литературы и сети Интернет.</p> <p>2. Подготовить доклад на одну из предложенных тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Развитие понятия о процентах»; - «Использование процентов в профессиональной деятельности»; - «Проценты и история их появления». 	9	
Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль	<p>Содержание учебного материала</p> <p>17 -18. Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства.</p>	6	

	19 -20. Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства 21 -22. Контрольная работа №1		
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		36	ОК01; ОК03; ОК04;
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала 23 -24. Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. 25 -26. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры	4	ОК07
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала 27 -28. Параллельность прямой и плоскости. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. 29-30. Практическое занятие № 5-6: Тетраэдр и его элементы. Построение основных сечений 31-32. Практическое занятие № 7 -8: Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений	6	
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала 33 -34. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости и. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	4	

	35-36.Практическое занятие№ 9-10: Перпендикулярныепрямые.Параллельныепрямые,перпендикулярныекплоскости.Признак перпендикулярности прямой и плоскости		
Тема2.4.Перпендикуляри наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	Содержаниеучебногоматериала 37 -38. Перпендикуляринаклонная.Теоремаотрехперпендикулярах.Уголмеждупрямойи плоскостью. 40. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояниявпространстве	4	
Тема2.5.Координатыи векторывпространстве	Содержаниеучебногоматериала41 - 42. Декартовыкоординатывпространстве.Векторывпространстве.Сложениеивычитание векторов. Умножение вектора на число. 43 – 44: Практическоезанятие № 11 -12: Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах	4	
Тема2.6.Прямыеиплоскости в практических задачах	Содержаниеучебногоматериала 45 -46. Практическоезанятие № 13 -14: Взаимноерасположениепрямыхвпространстве.Параллельностьпрямойиплоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей 47 -48. Практическоезанятие № 15 -16: Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике).	4	
Тема2.7.Решениезадач. Прямые и плоскости, координатыивекторыв	Содержаниеучебногоматериала 49 -50. Практическоезанятие 17 -18: Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение	8	

пространстве	<p>вектораначисло.Координатывектора</p> <p>51 -52: Практическоезанятие 19 -20: Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектораначисло.Координатывектора</p> <p>53 -54: Практическоезанятие № 21 -22:Решение практико-ориентированных задач</p> <p>55 – 56. Практическоезанятие № 21 -22:Решение практико-ориентированных задач</p>		
	57 – 58. Контрольнаяработа №2	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Изучить теоретические вопросы по теме с помощью лекционного конспекта, учебной литературы и сети Интернет.</p> <p>2. Подготовить сообщение по теме « Геометрические преобразования пространства».</p> <p>При подготовке сообщения «Геометрические преобразования пространства» должны быть рассмотрены вопросы: понятие геометрических преобразований пространства (параллельный перенос, симметрия, движение).</p>	10	
Раздел3.Основы тригонометрии.Тригонометрические функции		25	ОК01; ОК02; ОК03
Тема3.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа	<p>Содержаниеучебногоматериала59</p> <p>60.Радианнаямераугла.Поворотточкивокругначалакоординат.Определениесинуса, косинуса, тангенса и котангенса</p> <p>61- 62.Практическоезанятие № 23 – 24:</p>	6	ОК04; ОК05;

	<p>Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса</p> <p>63 – 64. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного из этих углов</p>		
Тема 3.2. Основные тригонометрические тождества	<p>Содержание учебного материала</p> <p>65 -66. Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс, котангенс углов α и $-\alpha$</p>	2	
Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	<p>Содержание учебного материала 67 – 68.</p> <p>Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций.</p> <p>69-70. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.</p> <p>71 – 72. Практическое занятие № 25 – 26: Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.</p> <p>73 – 74. Практическое занятие № 27 – 28: Преобразование графиков тригонометрических функций</p> <p>75 – 76. Практическое занятие № 27 – 28: Преобразование графиков тригонометрических функций</p>	10	
Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции	<p>Содержание учебного материала</p> <p>77 – 78. Обратные тригонометрические функции</p>	4	

	79 – 80. Практическое занятие № 29 -30: Обратные тригонометрические функции 81 – 82- 83. Итоговая контрольная работа за 1 семестр	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить теоретический материал по теме с помощью рекомендованной учебной литературы, справочной литературы и сети Интернет. 2. Изготовление модели тригонометрического круга. 3. Заполнение таблицы значений тригонометрических функций основных углов. 4. Выучить и выписать основные формулы тригонометрии и формулы приведения.	10	
	2 семестр	67	
Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала 84 – 85. Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a, \operatorname{ctg} x = a$ 86 - 87. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. 88 – 89. Практическое занятие № 31 – 32: Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. 90 -91. Простейшие тригонометрические неравенства	8	
Тема 3.6 Решение задач.	Содержание учебного материала	4	

Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	92 -93. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций		
	94 -95. Контрольная работа № 4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить теоретический материал по теме с помощью рекомендованной учебной литературы и сети Интернет. 2. Подготовить доклад по теме «Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств». 3. При подготовке доклада должны быть рассмотрены вопросы: определения тригонометрических уравнений и неравенств; виды тригонометрических уравнений и неравенств и основные методы их решения; примеры решения. 4. В презентацию должны быть включены: гиперссылки на другие документы, аудио и видео эффекты	10	
Раздел 4. Производная и первообразная функции		55	ОК01; ОК03; ОК04;
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала 96 -97. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. 98 – 99. Практическое занятие № 33 – 34: Определение производной. Алгоритм отыскания производной. 100 – 101. Практическое занятие № 35 – 36: Определение производной. Алгоритм отыскания производной.	8	ОК06; ОК07

	102 -103. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования		
Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала 104 – 105. Понятие функции в точке. 106 – 107. Практическое занятие № 37 – 38: Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. 108 -109. Алгоритм решения неравенств методом интервалов	6	
Тема 4.3 Геометрический физический смысл производной	Содержание учебного материала 110 – 111. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. 112 -113. Практическое занятие № 39 -40: Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	4	
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала 114 – 115. Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. 116 -117: Практическое занятие № 41 -42: Задача на максимум и минимум.	4	
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала 118 – 119. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной 120 – 121. Практическое занятие № 43 – 44: Исследование функции на монотонность и построение графиков.	6	

	122 – 123. Практическое занятие № 45 – 46: Исследование функции на монотонность и построение графиков.	
Тема 4.6. Наибольшее и наименьшее значения функции	<p>Содержание учебного материала</p> <p>124 – 125. Практическое занятие № 49 – 50: Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, построение графиков с использованием аппарата математического анализа.</p> <p>126 – 127. Практическое занятие № 49 – 50: Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, построение графиков с использованием аппарата математического анализа</p>	4
Тема 4.7. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	<p>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p> <p>128 – 129. Практическое занятие № 51– 52: Наибольшее и наименьшее значение функции в практических задачах.</p> <p>130 -131. Практическое занятие № 53– 54: Наибольшее и наименьшее значение функции в практических задачах.</p>	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Изучить теоретический материал по теме с помощью рекомендованной учебной литературы и сети Интернет.</p> <p>2. Выучить и выписать основные формулы дифференцирования, таблицу производных элементарных функций.</p> <p>3. Составить кроссворд по теме: «Производная».</p> <p>В кроссворде должно быть не меньше 24 слов. Из них 12 по горизонтали, 12 по вертикали. Вопросы должны быть написаны на основе основных определений.</p>	10

	Ключ в конце кроссворда.		
Тема 4.8. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала 132 -133. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Таблица формул для нахождения первообразных. 134 – 135. Изучение правил вычисления первообразной для данной функции. 136 – 137. Понятие определённого и неопределённого интегралов. 138 – 139. Практическое занятие №55 – 56: Решение примеров на вычисление неопределённого интеграла. 140 -141. Практическое занятие №57 – 58: Решение примеров на вычисление определённого интеграла.	10	
Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала 142 – 143. Геометрический и физический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. 144 -145. Практическое занятие № 61 -62: Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла – вычислению площади криволинейной трапеции. 146 –147. Практическое занятие № 63 – 64: Решение задачи на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.	6	
Тема 4.10. Решение задач. Производная	Содержание учебного материала 148 - 149. Практическое занятие № 65 – 66:	3	

первообразная функции	Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. 150. Контрольная работа № 5		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить теоретический материал по теме с помощью рекомендованной учебной литературы и сети Интернет. 2. Выучить и выписать основные формулы интегрирования, таблицу первообразных элементарных функций. 3. Решить задания из учебника	12	
	2 курс 3 семестр	135	
Раздел 5. Многогранники и тела вращения		36	ОК01; ОК04; ОК06;
Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Содержание учебного материала 151 – 152. Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. 153 – 154. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда Куб. 155 – 156. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида. Усечённая пирамида и её элементы	6	ОК07
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	Содержание учебного материала 157 -158. Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. 159 -160. Практическое занятие № 71 – 72. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы).	6	

	<p>Правильнымногогранники</p> <p>161 – 162. Практическое занятие № 73 – 74. Вычислениеэлементовпространственныхфигур (рёбра, диагонали, углы).</p> <p>Правильнымногогранники</p>		
<p>Тема5.3</p> <p>Цилиндр, конус, шар и их сечения</p>	<p>Содержаниеучебногоматериала</p> <p>163 – 164. Цилиндр,конус,сфераишар.Основныесвойствапрямогочисленного цилиндра,прямогочисленного конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представлениеобусечённомконусе.</p> <p>165 – 166. Практическое занятие № 75 – 76: Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее черезвершину),сеченияцилиндра(параллельной перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёрткацилиндра и конуса</p>	4	
<p>Тема5.4. Объемыи площадиповерхностейтел</p>	<p>Содержаниеучебногоматериала</p> <p>167 -168. Объемпрямоугольного параллелепипеда. Объем куба.</p> <p>169 – 170. Объемыпрямойпризмыи цилиндра, объемыпирамидыи конуса и объем шара</p> <p>171 – 172. Практическое занятие № 77 –78: Вычисление объёмов многогранников и тел вращения.</p> <p>.173 – 174. Практическое занятие № 79 –80: Вычисление объёмов многогранников и тел вращения</p>	8	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Индивидуальный проект «Многогранники и тела вращения».</p> <p>1. Изучить теоретический материал по теме с помощью рекомендованной</p>	12	

	<p>учебной литературы и сети Интернет.</p> <p>2. Выполнение индивидуального проектного задания по теме «Многогранники и тела вращения»</p> <p>3. Изготовление модели одного из многогранников (правильных, полуправильных) или тела вращения с помощью развертки.</p> <p>4. Провести защиту своего проекта с помощью презентации, где необходимо описать: историю появления фигуры, построение чертежа, элементы фигуры, свойства фигуры, основные формулы (площадь, объем, элементы) и теоремы, связанные с фигурой</p>		
<p>Тема 5.6. Решение задач. многогранники и тела вращения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>181 – 182. Практическое занятие № 87 – 88: Объёмы и площади поверхности многогранников и тел вращения</p> <p>183 – 184. Практическое занятие № 89 – 90: Объёмы и площади поверхности многогранников и тел вращения</p> <p>185 -186. Контрольная работа № 6</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Изучить теоретический материал по теме с помощью рекомендованной учебной литературы и сети Интернет.</p> <p>2. Создание таблицы «Объёмы многогранников и круглых тел».</p> <p>3. В таблице необходимо отобразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - название пространственной фигуры; - ее изображение; - формула объема. 	<p>6</p> <p>12</p>	

Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		51	OK01; OK02; OK03;
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений корней m-ой степени	<p>Содержание учебного материала</p> <p>187 – 188. Понятие корня n-ой степени из действительного числа.</p> <p>189 -190. Свойства корня n-ой степени.</p> <p>191 – 192. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики.</p> <p>193 – 194. Практическое занятие № 91 - 92: Выполнение расчётов с радикалами. Вычисление и сравнение корней.</p> <p>195 – 196. Преобразование иррациональных выражений</p> <p>197 – 198. Практическое занятие № 93 - 94: Преобразование иррациональных выражений</p>	12	OK05; OK07

<p>Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>199 – 200. Понятие степени с рациональным показателем.</p> <p>201 – 202. Практическое занятие № 95 – 96: Степени с действительными и рациональными показателями и действия со степенями.</p> <p>203 – 204. Практическое занятие № 97 – 98: Степени с действительными и рациональными показателями и действия со степенями.</p> <p>105 – 106. Степенные функции, их свойства и графики</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить теоретические вопросы по теме с помощью лекционного конспекта, учебной литературы и сети Интернет. 2. Выучить и выписать основные свойства степеней и корней. 3. Составить кроссворд по теме: «Корни, степени, иррациональные уравнения». 4. В кроссворде должно быть не меньше 24 слов. Из них 12 по горизонтали, 12 по вертикали. Вопросы должны быть написаны на основе основных определений. Ключ в конце кроссворда 	<p>8</p> <p>12</p>
<p>Тема 6.3. Решение иррациональных уравнений</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>207 – 208. Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.</p> <p>209 – 210. Практическое занятие № 99 – 100: Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.</p>	<p>4</p>
<p>Тема 6.4. Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>211–212. Степень произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции</p> <p>213 – 214. Решение показательных уравнений методом уравнивания</p>	<p>8</p>

	учебной литературы и сети Интернет. 2. Выписать и выучить определение логарифма числа, основные свойства логарифмов. 3. Решение задач на основные свойства логарифмов.		
Тема 6.6. Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	Содержание учебного материала 225-226. Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования 227 -228. Практическое занятие № 111 – 112: Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. 229 – 230. Практическое занятие № 113 – 114: Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. 231 – 232. Практическое занятие № 115 – 116: Решение логарифмических неравенств.	8	
Тема 6.7. Логарифмы в природе и технике	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 233 – 234. Практическое занятие № 117 – 118: : Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	2	
Тема 6.8. Решение задач. Степенная, показательная и	Содержание учебного материала 235 – 236. Практическое занятие № 119 –	3	

логарифмическая функции	120: Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений 237. Контрольная работа за 3 семестр № Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить теоретический материал по теме с помощью рекомендованной учебной литературы. 2. Написать конспект по теме «Уравнения и неравенства»: - Равносильность уравнений и неравенств. - Уравнения следствия. 3. Решить задания из учебника	1 12	
Раздел 7: Элементы теории вероятностей и математической статистики 4 семестр		48	ОК02
Тема 7.1. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей.	Содержание учебного материала 238 – 239. Совместные и несовместные события. Теоремы вероятности суммы событий. 240 – 241. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы вероятности произведения событий	4	ОК03 ОК05
Тема 7.2. Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 242 – 243. Практическое занятие № 121 – 122: Относительная частота события, свойство устойчивости. 244 – 245. Практическое занятие № 123 – 124: Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. 246 – 247: Практическое занятие № 125 – 126: Применение вероятности в профессиональной деятельности	8	

	248 – 249: Практическое занятие № 127 – 128: Применение вероятности в профессиональной деятельности		
Тема 7.3. Дискретная, случайная величина, закон её распределения.	Содержание учебного материала 250 251. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Её числовые характеристики 252 – 253. Практическое занятие №129 – 130: Вычисление дискретной случайной величины. 254 – 255. Практическое занятие № 131 - 132: Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. 256 – 257. Практическое занятие № 133 - 134: Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. 258 – 259. Практическое занятие № 135 - 136: Решение задач по теме: «Классическое определение вероятности	10	
Тема 7.4. Задачи математической статистики.	Содержание учебного материала 260 – 261. Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). 262 – 263. Практическое занятие № 137 – 138: решение задач на нахождение средне – арифметического, моды, медианы, размаха, дисперсии 264 – 265. Практическое занятие № 139 – 140: решение задач на нахождение средне – арифметического, моды, медианы, размаха, дисперсии	14	

	266 – 267. Работа таблицами, графиками, диаграммами		
	268 – 269. Практическое занятие №141 – 142: Работа таблицами, графиками, диаграммами		
	270 – 271. Практическое занятие №142 – 143: Работа таблицами, графиками, диаграммам		
	272 -273. Контрольная работа № 8	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучить теоретический материал по теме с помощью рекомендованной учебной литературы и сети Интернет. 2. Написать реферат на одну из предложенных тем: - «История происхождения теории вероятностей», - «Элементы математической статистики».	12	
Итоговое повторение	274 – 283 Повторительно– обобщающие занятия.	10	
	284 – 285. Итоговая контрольная работа	2	
ВСЕГО:		285	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрено специальное помещение:

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии учебный кабинет физики, математики.

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплект учебно-наглядных пособий;
- Комплект электронных видеоматериалов;
- Задания для контрольных работ;
- Профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ГАПОУ СО «ПАТ» имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. М.И. Башмаков «Математика» для 10 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень) М: Издательский центр «Академия» 2019.

2. М.И. Башмаков «Математика 11 класс» для 11 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень) М: Издательский центр «Академия» 2019.

3.2.2. Электронные издания

Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10 класс. Издательство: Просвещение. Авторы: Мерзляк А.Г, Номировский Д.А, Якир М.С, под редакцией Подольского В.Е.; год издания 2022 г.

Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 11 класс. Издательство: Просвещение. Авторы: Мерзляк А.Г, Номировский Д.А, Якир М.С, под редакцией Подольского В.Е.; год издания 2022 г

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	Типоценочных мероприятий
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с ⁵ , 1.4. Р2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов

		Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене

<p>ОК05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Р1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Р1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Р2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р4, Темы 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.6; 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р5, Темы 5.1; 5.2; 5.3; П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6. Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5,</p>	<p>Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов</p>

	6.6, 7П –о/с, 6.8.	Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ПК01. Уметь рассчитывать проценты при продаже продовольственных и непродовольственных товаров		Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Выполнение заданий
ПК02. Уметь выполнять заявку на продукцию, в зависимости от спроса покупателя.		Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ
ПК03. Уметь подсчитывать качество и количество продаваемого товара		Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ
ПК04. Уметь оформлять документы по кассовым операциям.		Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ
ПК05. Уметь распознавать маркировку и правильность цен.		Представление результатов практических работ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физики и математики»,

- оснащенный оборудованием: наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Производные», «Тригонометрические функции», «Формулы приведения», «Таблица вычисления интегралов» портреты выдающихся учёных математиков); демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статистические, демонстрационные и раздаточные модели;
- компьютер; экран; диапроектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ГАПОУ СО «ПАТ» имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. М.И. Башмаков «Математика» для 10 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень) М: Издательский центр «Академия» 2019.
2. М.И. Башмаков «Математика 11 класс» для 11 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень) М: Издательский центр «Академия» 2019.

3.2.2. Электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

1. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования . (зарегистрированном в Минюсте РФ 07.06.2012. № 24480)

2. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014. № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.06.2012. № 413 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.
3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06 -259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии для специальности среднего профессионального образования».
4. Федеральный закон от 10.01.2002. № 7 –ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. От 25.06.2012., с изм.от05.03.2013) //СЗ РФ. -2002. - №2 – ст.133.