

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нурлатский аграрный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ТО

И.А.Еремеева
«13» 05 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «НАТ»

А.А.Граф
«13» 05 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ОУД.06 Математика»

для специальности

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1

от «08» 05 2024 г.

Председатель ПЦК Вагапова З.М.

Вагапова З.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика».....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	18
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	31
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	32

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

1. Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

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 общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

личностных результатов программы воспитания:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. 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; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая

	<p>последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>функция, тригонометрические функции, обратные функции;</p> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей,
--	---	--

		<p>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>- 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>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>- 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>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические</p>
--	--	---

		<p>модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <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; 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; 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

	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты 	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными</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 вероятности</p>

	<p>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 комбинированного взаимодействия; - 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; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека 	<p>реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке</p>	<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 	<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

<p>Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>отношений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; <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; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - *уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и

<p>межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - 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 социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов 	<p>противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - *уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; - *уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
---	---	---

	<p>России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при

	<p>практическую области жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям 	<p>решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы
--	---	--

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	232
в т.ч.	
Основное содержание	192
теоретическое обучение	150
практические занятия	42
Профессионально-ориентированное содержание(содержание прикладного модуля)	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	34
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 (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Основное содержание				
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		18		
Тема 1.1. Цели и задачи математики при освоении математики	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06	
	Комбинированное занятие	2		
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности	2		1
Тема 1.2. Числа и вычисления. Выражения и преобразования	Содержание учебного материала	2		
	Комбинированное занятие	2		
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.	2		1
Тема 1.3. Процентные вычисления	Содержание учебного материала	4		
	Практическое занятие	4		
	Простые проценты, разные способы их вычисления.	2		2
	Сложные проценты	2		2
Тема 1.4. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	2		
	Практическое занятие	2		
	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2		2
Тема 1.5. Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	6		
	Комбинированное занятие.	6		
	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2x2 и 3x3 определитель матрицы.	2	2	
	Способы решения систем линейных уравнений. Метод Гаусса.	2	2	
	Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств	2	2	
Тема 1.6. Входной контроль.	Содержание учебного материала	2		

	Контрольная работа № 1. Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости	2		3
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве . Координаты и векторы.		30	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-07	
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие	4		
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры.	2		2
		2		2
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости , плоскостей	Содержание учебного материала	6		
	Комбинированное занятие	6		
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства.	2		2
	Параллельные плоскости .определение Признак. Свойства .	2		2
	Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойство противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений.	2		2
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие	4		
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые ,перпендикулярные к плоскости . Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	2		1
		2		1
Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие	4		
	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.	2	2	
	Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве.	2	2	
Тема 2.5 Координаты и векторы в пространстве.	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие	4		
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве.	2	2	

	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.			
	Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах.	2		2
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6		
	Практическое занятие.	6		
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей.	2		2
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире. Решение практико-ориентировочных задач.	2 2		2 2
Тема 2.7. Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве.	Содержание учебного материала	2		
	Контрольная работа № 2. 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.	2		3
Раздел 3 .Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		26		
Тема 3.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие.	4		
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям.	2		2
	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.	2		2
Тема 3.2. Основные тригонометрические тождества.	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие.	4		
	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2		2
	Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$.	2		2

ОК-01, ОК-02,
ОК-03, ОК-04,
ОК-05

Тема 3.3. Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	6		
	Комбинированное занятие	6		
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций.	2		1
	Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.	2		2
	Содержание учебного материала	2		
	Практическое занятие	2		
Тема 3.4. Обратные тригонометрические функции	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.	2	3	
	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие	4		
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства. Графики обратных тригонометрических функций.	2 2	2 2	
Тема 3.5. Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	6		
	Комбинированное занятие	6		
	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$.	2		2
	Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.	2		2
	Простейшие тригонометрические неравенства	2		2
Тема 3.6. Решение задач. Основы тригонометрии. тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2		
	Контрольная работа № 3. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств, в том числе с использованием свойств функций.	2		3
Раздел 4. Производная и первообразная функции.		50		
Тема 4.1. Понятие производной. Формулы и	Содержание учебного материала	8		
	Комбинированное занятие.	8		

правила дифференцирования	Приращение аргумента. Приращения функции.	2	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-06, ОК-07	1
	Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной.	2		2
	Алгоритм отыскания производной.	2		2
	Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	2		2
Тема 4.2. Производные тригонометрических функций. Производные элементарных функций.	Содержание учебного материала	2		
	Практическое занятие.	2		
	Нахождение производных тригонометрических и элементарных функций.	2		2
Тема 4.3. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала	8		
	Комбинированное занятие	8		
	Понятие непрерывной функции.	2		2
	Свойства непрерывной функции.	2		2
	Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке.	2		2
Тема 4.4. Геометрический и физический смысл производной.	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие.	4		
	Геометрический смысл производной функции - угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции.	2		1
	Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	2		2
Тема 4.5. Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие.	4		
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум.	2	2	
	Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной.	2	2	
Тема 4.6. Исследования функции и построение	Содержание учебного материала	6		
	Комбинированное занятие.	2		

графиков.	Исследование функции на монотонность	2		2
	Практическое занятие	4		
	Построение графиков функций.	2		2
	Построение графиков функций.	2		3
Тема 4.7. Наибольшее и наименьшее значение функции.	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие.	4		
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций.	2		2
	Построение графиков с использованием аппарата математического анализа.	2		2
Тема 4.8. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6		
	Практическое занятие	6		
	Наименьшее и наибольшее значение функции	2		2
	Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения.	2		2
	Прикладные задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значений	2		2
Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.	Содержание учебного материала	4		
	Комбинированное занятие.	4		
	Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определённого интеграла.	2		2
	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.	2		2
Тема 4.10. Решение задач. Производная функции и первообразная функции	Содержание учебного материала	2		
	Контрольная работа № 4. Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной.	2		3
Раздел 5. Многогранники и тела вращения		32		
Тема 5.1. Призма,	Содержание учебного материала	6		

параллелепипед, куб, пирамида и их сечения.	Комбинированное занятие.	6	ОК-01 , ОК-04, ОК-06, ОК-07	
	Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение	2		2
	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2		2
	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида.	2		2
Тема 5.2. Правильные многогранники в жизни	Содержание учебного материала	4		
	Практическое занятие.	4		
	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников.	2		2
	Вычисление элементов пространственных фигур(рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники.	2		2
Тема 5.3. Цилиндр, конус, шар и их сечения.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4		
	Практическое занятие	4		
	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости.	2	2	
	Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развёртка цилиндра и конуса.	2	2	
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала	8		
	Практическое занятие	8		
	Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём куба.	2	3	
	Объёмы прямой призмы и цилиндра.	2	3	
	Объёмы пирамиды и конуса.	2	2	
	Объём шара.	2	2	
Тема 5.5. Примеры	Профессионально-ориентированное содержание (содержание	4		

симметрий в профессии	прикладного модуля)		ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-07		
	Практическое занятие	4			
	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).	2		2	
	Обобщение представлений о правильных многогранниках(тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии.	2		2	
Тема 5.6. Решение задач. Многогранники и тела вращения.	Содержание учебного материала	4			
	Практическое занятие	4			
	Объёмы многогранников и тел вращения.	2		2	
	Площади поверхности многогранников и тел вращения.	2		3	
	Контрольная работа №5 «Многогранники и тела вращения».	2			3
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции.		42			
Тема 6.1. Степенная функция, её свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени.	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-07		
	Комбинированное занятие	2			
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени.	2		2	
	Практическое занятие.	2			
	Преобразование иррациональных выражений.	2			2
Тема 6.2. Свойства степени с рациональным и действительным показателями .	Содержание учебного материала.	6			
	Комбинированное занятие.	6			
	Понятие степени с рациональным показателем.	2		2	
	Свойства степенных функций.	2		2	
	Практическое занятие	2			
	Построение графиков степенных функций.	2	2		
Тема 6.3. Решение иррациональных уравнений.	Содержание учебного материала.	4			
	Комбинированное занятие.	4			
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.	2	2		

	Практическое занятие.	2		
	Решение иррациональных уравнений.	2		2
Тема 6.4. Показательная функция, её свойства. Показательные уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала	8		
	Комбинированное занятие	4		
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и её свойства. Знакомство с применением показательной функции.	2		1
	Способы решения показательных уравнений : метод уравнивания показателей, метод введения новой переменной, функционально – графический метод.	2		2
	Практическое занятие.	4		
	Решение показательных уравнений различными методами.	2		2
	Решение показательных неравенств.	2		2
Тема 6.5. Логарифм числа. Свойства логарифмов.	Содержание учебного материала	6		
	Комбинированное занятие	6		
	Логарифм числа.	2		2
	Свойства логарифмов.	2		2
	Операция логарифмирования.	2		2
Тема 6.6. Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала	8		
	Комбинированное занятие	8		
	Логарифмическая функция и её свойства.	2		2
	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования.	2		2
	Основные методы решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной	2		2
	Логарифмические неравенства.	2		2
Тема 6.7. Логарифмы в природе и технике	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4		
	Практическое занятие	4		2
	Применение логарифма.	2		2
	Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	2		2
Тема 6.8.Решение задач.	Содержание учебного материала	2		

Степенная, показательная и логарифмическая функции.	Контрольная работа № 6 «Степенная, показательная и логарифмическая функции»	2		3
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики.		28		
Тема 7.1. Событие. Вероятность события. Сложение и умножение вероятностей.	Содержание учебного материала	6	ОК-02, ОК-03, ОК-05	
	Комбинированное занятие	6		
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий.	2		1
	Условная вероятность. Зависимые и независимые события.	2		2
	Теоремы о вероятности произведения событий.	2		
Тема 7.2. Вероятность в профессиональных задачах.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6		
	Практическое занятие	6		
	Относительная частота события, свойство её устойчивости.	2		2
	Статистическое определение вероятности.	2		2
	Оценка вероятности события.	2		2
Тема 7.3. Дискретная случайная величина, закон её распределения.	Содержание учебного материала	8		
	Комбинированное занятие	6		
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины.	2	2	
	Закон распределения дискретной случайной величины.	2	2	
	Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2	2	
	Практическое занятие.	2		
	Нахождение числовых характеристик дискретной случайной величины.	2	2	
Тема 7.4. Задачи математической статистики.	Содержание учебного материала	6		
	Комбинированное занятие	6		
	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия)	2	2	
	Работа с таблицами статистических данных.	2	2	
	Работа с графиками и диаграммами статистических данных	2	2	

Тема 7.5. Элементы теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала	2		3
	Контрольная работа № 7 « Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон её распределения. Задачи математической статистики»	2		
Промежуточная аттестация (экзамен)		6		
Всего :		232		

Уровень усвоения :

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета 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

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

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Перечень учебных изданий, , дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Башмаков М.И. «Математика» учебник для учреждений начального и среднего проф. образования. – Издательский центр «Академия», 2020.
2. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб.пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2021 .
3. Гусев В.А. Математика для профессий и специальностей социально – экономического профиля: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. Проф. Образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

1. Рурукин А.Н. , Бровкова Е.В., Поурочные разработки по алгебре и началам анализа: 10 класс. – М.: ВАКО, 2020.- 352 с.
2. Рурукин А.Н. , Поурочные разработки по алгебре и началам анализа: 11 класс. – М.: ВАКО, 2021.- 336 с..
3. Колмогоров А.Н., Абрамов А. М., Дудницын Ю. П.. Алгебра и начала анализа 10-11 класс.- 13 –е издание.- М. : Просвещение, 2022.- 384
4. Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е., Шабунин М.И. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс-8 изд. – М:Просвещение, 2020 – 384с.
5. Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е., Шабунин М.И. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс-9 изд. – М:Просвещение, 2021 – 384с.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с¹, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8</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>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, 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>ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3,</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов</p>

ситуациях	6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П- о/с, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, 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
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П- о/с, 1.4. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, 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
ОК 06.Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П- о/с, 1.4. Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, 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
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 4, 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

<p>бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П- о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8</p>	<p>Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>
--	---	--

2010
 10
 10
 10

Пролито, пронумеровано, скреплено печатью
31 (31 часть документа) листов
 Секретарь учебной части Г.А. Мухтарова



