МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области АРТЕМОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТОЧНОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ
ГАПОУ СО «АКТП»

УТВЕРЖДЕН
Приказом директора
№ ___ от ___24г
_____К.С.Ежов
«___» _____2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ООД.07 «МАТЕМАТИКА»

Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
(программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих)
по профессии
15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Квалификация:
Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков
Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев
Образовательная база: основное общее образование
Профиль получаемого профессионального образования: технологический

Артемовский 2024

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего полного образования, Федерального государственного образовательного стандарта среднего образования по профессии
15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

Разработчик:
Лаптева Н. Н. преподаватель математики.

Рассмотрено:
на заседании цикловой комиссии протокол
№ 8 от «09» 04 2024 г.
Председатель цикловой комиссии _____(Аксенова Г. А.)

Согласовано:
на заседании методического совета протокол
№ ___ от «___» _____ 2024 г.
Заместитель директора по учебной работе_____(Насонова А. О.)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙПРЕДМЕТА	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.12 «МАТЕМАТИКА»

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение математики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования математика изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемых профессий или специальностей.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» (далее – «Математика») предназначена для изучения математики в ГБПОУ НСО «Новосибирский авиастроительный лицей», реализующем образовательную программу подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

Программа учебной дисциплины может быть использована в адаптированной программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.38 Оператор- наладчик металлообрабатывающих станков.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:

1.2.1. Цель учебного предмета

Содержание программы учебного предмета ОУП.12 «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 учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие компетенции	Планируемые результаты обучени	
	Общие	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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 последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - 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;	-владеть методами доказа формулировать определе проводить доказательные - уметь оперировать поня умение выполнять вычисл со степенями и логарифма выражений; - уметь оперировать поня показательные, степенные уравнения и неравенства, - уметь оперировать поня производная, первообразн производные элементарны материалы; исследовать в монотонность, находить н строить графики многочл математического анализа; на движение; решать прак наибольшие и наименьши ускорения; - уметь оперировать поня функция, степенная функ тригонометрические фун графики изученных функ процессов и зависимостей предметов и задач из реал зависимости между велич - уметь решать текстовые проценты, доли и части, н услуг, налоги, задачи из о финансами); составлять в системы по условию зада оценивать правдоподобно - уметь оперировать поня наибольшее и наименьше отклонение числового наб

	-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	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, 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; - 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; 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
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: -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. 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 информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - 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 безопасности;	- 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

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- 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; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - 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; - 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	- 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

	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	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - 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. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - 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	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические 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

	другого человека	их систем
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - 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 в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - 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	- 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
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.	- 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, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	- 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 противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;*

	- 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; патриотического воспитания: - 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 России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимисямежпредметные 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,	*- *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*

	проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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 практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	- 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 решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

2.1. Объем предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах****
Объем образовательной программы дисциплины	***280***
в т.ч.	
Основное содержание	***178***
в т. ч.:	
теоретическое обучение	120
практические занятия	58
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**56**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	52
Индивидуальный проект*(да/нет)***	
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**20**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 *1*
Тема **1.1** Цель и задачи математики при освоении специальности	Содержание учебного материала		
	Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичнымидробями.и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа	2/2	
Тема **1.2** Числа и вычисления. Выражения и преобразования	Содержание учебного материала		
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями.	2/4	
	Действия со степенями, формулы сокращенного умножения	2/6	
Тема 1.3. Геометрия на плоскости	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Практическая занятие №1 Виды плоских фигур и их площадь.	2/8	
Тема 1.4 Процентные вычисления	Содержание учебного материала		
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты	2/10	
	Практическое занятие № 2 Решение задач с использованием процентов	2/12	
	Практическое занятие № 3 .Расчет сложных процентов	2/14	
Тема 1.5 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие № 4 Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенстваКорни. Степени	2/16	
Тема 1.6	Содержание учебного материала		

Системы уравнений инеравенств	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определительматрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств	2/18		
Тема 1.7	Содержание учебного материала			
Входной контроль	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости Контрольная работа	2/20		
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве				
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	**20**		
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.	2/22		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала			
Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства	2/24		
	Тетраэдр и его элементы	2/26		
	Параллелепипед и его элементы. Свойства параллелепипеда. Построение основных сечений противоположных граней и диагоналей	2/28		
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	2/30		
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве		ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-07	
Тема 2.4. Теорема о трех перпендикулярах	Содержание учебного материала			
	Перпендикулярные прямые	2/32		
	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	2/34		
Тема 2.5. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**			
	Практическая работа №5 Прямые и плоскости	2/36		
	Практическая работа №6 Прямые и плоскости	2/38		
Тема 2.6. Решение задач. Прямые иплоскости в пространстве	Содержание учебного материала			
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые	2/40		
	Контрольная работа			

Раздел 3. Координаты и векторы			
Тема 3.1 Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	Содержание учебного материала	**16**	ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07
	Декартовы координаты в пространстве.		
	Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка	2/42 2/44	
Тема 3.2 Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведен иевекторов	Содержание учебного материала		
	Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями.	2/46	
	Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	2/48	
	Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2x2	2/50	
Тема 3.3 Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественныерасчеты	2/52	
	Практическое занятие №7 Векторное пространство в профессиональных задачах	*2/54*	
Тема 3.4 Решение задач. Координаты ивекторы	Содержание учебного материала		
	Координаты и векторы	2/56	
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции			
Тема 4.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	Содержание учебного материала	**40**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса,тангенса и котангенса	2/58	
	Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла	2/60	
Тема 4.2 Основны е тригонометрическ иетождества. Формулы приведения	Содержание учебного материала		
	Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и - α Формулыприведения	2/62	
Тема 4.3	Содержание учебного материала		
	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов..	2/64	

Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойногоугла. Формулы половинногоугла	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	2/66	
	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	2/68	
	Преобразования простейших тригонометрических выражений	2/70	
Тема 4.4 Функции, их свойства. Способы задания функций	Содержание учебного материала		
	Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичностьфункций. Способы задания функций	2/72	
Тема 4.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала		
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = ctg x.	2/74	
Тема 4.6 Преобразование графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала		
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.		
	Преобразование графиков тригонометрических функций	2/76	
	Практическое занятие№8 Преобразование графиков тригонометрических функций	2/78	
Тема 4.7 Описание производственных процессов с помощью графиков функций	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах		
	Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2/80	
	Практическое занятие № 9. Решение тригонометрических уравнений основных типов:простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.	*2/82*	
Тема 4.8 Обратны е тригонометрические функции	Содержание учебного материала		
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	2/84	
Тема 4.9 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tg x = a, ctg x = a.	2/86	
	Практическая работа № 10: Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения	2/88	
	Практическая работа №11 Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные	2/90	

	Простейшие тригонометрические неравенства	2/92	
Тема 4.10 Системы тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала		
	Системы простейших тригонометрических уравнений	2/94	
Тема 4.11 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала		
	Практическая работа №12 Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числес использованием свойств функций	2/96	
Раздел 5. Комплексные числа		**8**	
Тема 5.1 Комплексные числа	Содержание учебного материала		
	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа.	2/98	
	Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами	2/100	
Тема 5.2 Применение комплексных чисел	Содержание учебного материала		
	Практическая работа № 13 Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел.	2/102	
	Практическое занятие № 14 Примеры использования комплексных чисел Дифференцированный зачет	2/104	
Раздел 6. Производная функции, ее применение		**40**	
Тема 6.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала		
	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи	2/106	
Тема 6.2 Производные суммы, разностипроизведения, частного	Содержание учебного материала		
	Формулы дифференцирования.	2/108	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	Правила дифференцирования	2/110	
Тема 6.3 Производные тригонометрических функций.Производная сложной функции	Содержание учебного материала		
	Определение сложной функции..	2/114	
	Производная тригонометрических функций	2/116	
	Производная сложной функции	2/118	
Тема 6.4	Содержание учебного материала		

Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов	2/12 0	
Тема 6.5 Геометрический и физическийсмысл производной	Содержание учебного материала		
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке.	2/12 2	
	Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x)	2/12 4	
Тема 6.6 Физический смысл производной в профессиональных задачах	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие № 15 Физический (механический) смысл производной – мгновеннаяскорость в момент времени t: v = S′ (t)	2/12 6	
Тема 6.7 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала		
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знакупроизводной. Задачи на максимум и минимум	2/12 8	
	Практическое занятие №16. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной	2/13 0	
Тема 6.8 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала		
	Исследование функции на монотонность и построение графиков.	2/13 2	
	Практическое занятие № 17 Исследование функции на монотонность и построение графиков	2/13 4	
Тема 6.9 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала		
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа	2/13 6	
Тема 6.10 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Практическое занятие № 18 Наименьшее и наибольшее значение функции	2/13 8	
	Практическое занятие № 19 Наименьшее и наибольшее значение функции	2/14 0	
	Практическое занятие № 20 Наименьшее и наибольшее значение функции	2/14 2	
Тема 6.11 Решение задач. Производнаяфункции, ее применение	Содержание учебного материала		
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции	2/14 4	
Раздел 7. Многогранники и телавращения		**46**	

Тема 7.1 Вершины, ребра, грани многогранника	Содержание учебного материала	2/146	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05,ОК-06, ОК-07 ***ПК…***
	Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники		
Тема 7.2 Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	Содержание учебного материала	2/148	
	Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма.Правильная призма. Ее сечение		
Тема 7.3 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	Содержание учебного материала		
	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2/150	
Тема 7.4 Пирамида, ее составляющие,сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала		
	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2/152	
Тема 7.5 Боковая и полная поверхностьпризмы, пирамиды	Содержание учебного материала		
	Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды	2/154	
Тема 7.6 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	Содержание учебного материала		
	Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде,призме, пирамиде	2/156	
Тема 7.7 Примеры симметрий впрофессии	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Практическое занятие №21.Примеры симметрий в профессиях и специальностях технологического профиля	2/158	
	Практическое занятие №22.Расчет объема вместимости веществ	2/160	
	Практическое занятие №23. Площади поверхностей комбинированных геометрических тел	2/162	
Тема 7.8 Правильные	Содержание учебного материала	2/164	
	Практическое занятие №24. Понятие правильного многогранника. Свойства		

многогранники, их свойства	правильныхмногогранников	
Тема 7.9 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	
	Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Разверткацилиндра	2/166
Тема 7.10 Конус, его составляющие. Сечение конуса	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	
	Практическое занятие №25 Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения.	2/168
	Практическое занятие №26 Развертка конуса	*2/170*
Тема 7.11 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Содержание учебного материала	
	Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса	2/172
Тема 7.12 Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала	
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы	2/174
Тема 7.13 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	Содержание учебного материала	
	Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра.	2/176
	Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка	2/178
Тема 7.14 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала	
	Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел	2/180
Тема 7.15 Комбинации многогранникови тел вращения	Содержание учебного материала	
	Комбинации геометрических тел	2/182
	Практическое занятие № 27 Комбинации геометрических тел	2/184
Тема 7.16 Геометрические комбинациина практике	Содержание учебного материала	
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения	2/186
	Практическое занятие № 28 Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах	2/188
Тема 7.17 Решение задач.	Содержание учебного материала	
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	2/19

Многогранники и тела вращения		0	
Раздел 8. Первообразная функции, еепримененне		**14**	
Тема 8.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала		
	Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x). Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных.	2/19 2	
Тема 8.2 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона –Лейбница	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №29 Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – овычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки.	2/19 4	
Тема 8.3 Неопределенный и определенный интегралы	Содержание учебного материала		
	Понятие неопределенного интеграла	2/19 6	
Тема 8.4 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	Содержание учебного материала		
	Геометрический смысл определенного интеграла	2/19 8	
Тема 8.5 Определенный интеграл в жизни	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Практическое занятие № 30 Физический смысл производной в профессиональных задачах технологического профиля	2/20 0	
	Практическое занятие № 31 Нахождение оптимального результата в задачах технологического профиля	2/20 2	
Тема 8.6 Решение задач. Первообразная функции, еепримененне	Содержание учебного материала		
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение	2/20 4	
Раздел 9. Степени и корни. Степеннаяфункция		**18**	
Тема 9.1 Степенная функция, еесвойства	Содержание учебного материала		
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.	2/20 6	
	Практическое занятие №32 Функции у их свойства и графики. Свойства корня n-ойстепени	2/20 8	
Тема 9.2 Преобразование	Содержание учебного материала		
	Преобразование иррациональных выражений	2/21 0	

ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07

выражений скорнями n-ой степени	Преобразование иррациональных выражений	2/212	
Тема 9.3 Свойства степени с Рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала		
	Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства играфики	2/214	
Тема 9.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств..	2/216	
	Практическое занятие №33 Методы их решения	2/218	
	Практическое занятие №34 Решение иррациональных уравнений и неравенств	2/220	
Тема 9.5 Степени и корни. Степеннаяфункция	Содержание учебного материала		
	Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств	2/222	
Раздел 10. Показательная функция		**18**	
Тема 10.1 Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала		ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график.	2/224	
	Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом	2/226	
Тема 10.2 Решение показательных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие № 35 Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной	2/228	
	Практическое занятие № 36 Решение показательных уравнений методом введения новой переменной	2/230	
	Практическое занятие № 37 Решение показательных уравнений функционально-графическим методом.	2/232	
	Практическое занятие № 38 Решение показательных неравенств	2/234	
Тема 10.3 Системы показательныхуравнений	Содержание учебного материала		
	Решение систем показательных уравнений	2/236	
	Решение систем показательных уравнений	2/238	
Тема 10.4 Решение задач.	Содержание учебного материала		
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом	2/240	

Показательная функция	введения новой переменной. Решение показательных неравенств		
Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция		**30**	
Тема 11.1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е	Содержание учебного материала		
	Логарифм числа. Десятичный логарифм	2/24 2	
	Натуральный логарифм, число е	2/24 4	
Тема 11.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	Содержание учебного материала		
	Свойства логарифмов..	2/24 6	
	Операция логарифмирования	2/24 8	
	Практическое занятие №39 Операция логарифмирования Дифференцированный зачет	2/25 0	
Тема 11.3 Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала		
	Логарифмическая функция	2/25 2	
	Свойства логарифмической функции	2/25 4	
Тема 11.4 Решение логарифмических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ***ПК…***
	Понятие логарифмического уравнения.	2/25 6	
	Операция потенцирования	2/25 8	
	Практическое занятие №40 Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной.	2/26 0	
	Логарифмические неравенства	2/26 2	
Тема 11.5 Системы логарифмических уравнений	Содержание учебного материала		
	Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств	2/26 4	
Тема 11.6 Логарифмы в природе и технике	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Практическое занятие №41 Логарифмическая спираль в сварке	2/26 6	
	Практическое занятие №42 Логарифмическая спираль в сварке	*2/26 8*	
Тема 11.7 Решение задач.	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №43 Логарифмическая функция. Решение простейших	2/27 0	

Логарифмы. Логарифмическая функция	логарифмических уравнений	
Раздел 12. Множества. Элементытеории графов		**10**
Тема 12.1 Множества	Содержание учебного материала	
	Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами	2/272
Тема 12.2 Операции с множествами	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	
	Практическое занятие № 44 Операции с множествами. Решение прикладных задач	2/27 4
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**6**
Всего:		**280**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотреныследующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием:

- 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

3.2.1. Печатные издания

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.- М.,2017.
2. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.- М.,2017
3. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник задач профильной направленности: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.- М.,2017
4. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Электронный учеб.- метод. Комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.- М.,2017
5. Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
6. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
7. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
8. Луканкин Г.Л., Луканкин А.Г. Математика. Ч. 1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
9. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник. – М., 2003.
10. Смирнова И.М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
11. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.- М.,2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

edu.ru - ресурсы портала для общего образования school.edu
- "Российский общеобразовательный портал"
ege.edu - "Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена»allbest - "Союз образовательных сайтов"
fipi ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений
window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
edunews - "Все для поступающих"

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10—11 кл. 2005.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11. – М., 2005.
3. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра иначала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2005.
4. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2006.
5. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2006.
6. Шарыгин И.Ф. Геометрия (базовый уровень) 10—11 кл. – 2005.

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с[2], 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	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 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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, 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 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 культурногоконтекста	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	Тестировани еУстный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работаПредставление результатов практическихработ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектовКонтрольная 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 практическихработ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектовКонтрольная работа Выполнение заданий на экзамене

1.