ЗЛЫНКОВСКИЙ ФИЛИАЛ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БРЯНСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ А.С.ЗАЙЦЕВА

«Утверждаю»
Зам директор ЗФ ГБПОУ
«БАТ имени Героя России А.С.Зайцева» по УР
_____О.А.Осипова
«30» _____08_____2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.01 МАТЕМАТИКА

29.01.33 Мастер по изготовлению швейных изделий

г.Злынка, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Далее ФГОС СОО) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413)

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 29.01.333 Мастер по изготовлению швейных изделий (Приказ Министерства образования и науки РФ от 26.09.2023 №720), входящей в состав укрупненной группы профессии 29.00.00 Технология легкой промышленности.

Организация-разработчик: Злынковский филиал ГБПОУ «БАТ имени героя России А.С.Зайцева»

Разработчики:
Бесхлебная Валентина Юрьевна – преподаватель общеобразовательных дисциплин.

Рассмотрена и одобрена предметной (цикловой) комиссией:

Протокол №1 «30» августа 2024г.
председатель комиссии
_____ С.В.Романова

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
_____ О.А. Осипова
«30» 08 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины **4**

2. Структура и содержание учебной дисциплины **10**

3. Условия реализации учебной дисциплины **27**

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины **29**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.01 МАТЕМАТИКА предназначена для изучения математики в ГБПОУ «БАТ имени Героя России А.С.Зайцева», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих.

ОДП.01 Математика изучается как базовая учебная общеобразовательная дисциплина по профессии 29.01.33 Мастер по изготовлению швейных изделий в объеме 340 часов.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего полного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

– Инструктивно-методического письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 20.07.2020г. № 05-772 по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования;

– Письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2021г. №05-401 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»;

- Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Математика для профессиональных образовательных организаций, одобренной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально- гуманитарного циклов среднего профессионального образования. (протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.); ФГОС СПО по профессии 29.01.33 Мастер по изготовлению швейных изделий»

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся актуализируется формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способности:

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.

Изучение учебной дисциплины ОДП.01 «Математика» завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена

1.1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 13 МАТЕМАТИКА

Общеобразовательная дисциплина Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 29.01.33 Мастер по изготовлению швейных изделий.

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

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

Общие цели изучения математики традиционно реализуются в четырех направлениях:
1) общее представление об идеях и методах математики;
2) интеллектуальное развитие;
3) овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
4) воспитательное воздействие.
Изучение математики как базовой общеобразовательной учебной дисциплины, учитывающей специфику осваиваемых студентами профессий СПО или специальности СПО, обеспечивается:
- выбором различных подходов к введению основных понятий;
- формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии специальности.
Базовая составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:
- общей системы знаний: содержательные примеры использования математических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении исследовательских проектов.
Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:
- **алгебраическая** линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
- **теоретико-функциональная** линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- линия **уравнений и неравенств**, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические

модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;

- **геометрическая** линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
- **стохастическая** линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Развитие содержательных линий способствует совершенствованию интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения основной ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС).

1.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика», обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и

неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

Освоение содержания учебной дисциплины Математика, обеспечивает достижение обучающимися следующих **личностных результатов программы воспитания:**

ЛР 7. Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР13. Умение выстраивать траекторию собственного профессионального и личностного развития, планирование предпринимательской деятельности, использование знаний по финансовой грамотности.

ЛР 18. Проявление доброжелательности к окружающим, деликатности, чувства такта и готовности оказать услугу каждому, кто в ней нуждается.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающихся: - 340 часов.

В том числе:

Объем образовательной программы: 340 часов.

Промежуточная аттестация: 18 часов.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной нагрузки.

Вид учебной работы	***Объем часов***
Образовательная нагрузка (всего)	***340***
Самостоятельная работа	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	***340***
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	***58***
Профессионально ориентированное содержание	***56***
в том числе:	
теоретическое обучение	***4***
практическое обучения	***46***
Консультации	12
Итоговая аттестация в форме: ***Экзамен***	***6***

2.2. Тематический план и содержание предмета ОДП.01 МАТЕМАТИКА

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 ПК. 2.3
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.		
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.		
Тема 1.3. Геометрия на плоскости	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Виды плоских фигур и их площадь. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости		
	Практическое занятие №1 Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости	***2***	
Тема 1.4 Процентные вычисления	**Содержание учебного материала**		
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты ж		
	Практическое занятие №2 Простые проценты, разные способы их вычисления. Практическое занятие №3 Сложные проценты	***2*** ***2***	
Тема 1.5 Уравнения инеравенства	**Содержание учебного материала**		
	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	***1***	
	Практическое занятие №4 Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	***1***	
Тема 1.6 Системы	Содержание учебного материала	***6***	

уравнений и неравенств	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств		
Тема 1.7 Входной контроль	**Содержание учебного материала**		
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	Контрольная работа №1	***2***	
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве		***20***	ОК-01, ОК-03, ОК04, ОК-07 ПК.2.3
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.		
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	**Содержание учебного материала**	***6***	
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач.		
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	**Содержание учебного материала**	***2***	
	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		
Тема 2.4. Теорема о трех перпендикулярах	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями		
Тема 2.5. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей		
	Практическое занятие №5 Прямые и плоскости в пространстве Практическое занятие №6 Перпендикулярность прямой и плоскости	***2*** ***2***	
Тема 2.6.	**Содержание учебного материала**		

Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые		
	Контрольная работа №2	***2***	
Раздел 3. Координаты и векторы		***16***	ОК-02, ОК-03, ОК04, ОК-07 ПК.2.3
Тема 3.1 Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка		
Тема 3.2 Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2х2		
	Практическое занятие №7 «Сложение и вычитание векторов» Практическое занятие №8 «Скалярное произведение векторов»	***1*** ***1***	
Тема 3.3 Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты		
	Практическое занятие №9 Координатная плоскость Практическое занятие №10 Вычисление расстояний и площадей на плоскости	***2*** ***2***	
Тема 3.4 Решение задач. Координаты и векторы	**Содержание учебного материала**		
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями		
	Контрольная работа №3	***2***	
Раздел 4. Основы		***40***	ОК-01,

тригонометрии. Тригонометрические функции			ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК.2.3
Тема 4.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	**Содержание учебного материала**	***3***	
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		
	Практическое занятие №11 «Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла»	***1***	
Тема 4.2Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	**Содержание учебного материала**	***3***	
	Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и - α. Формулы приведения		
	Практическое занятие №12 Преобразование тригонометрических выражений	***1***	
Тема 4.3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	**Содержание учебного материала**	***7***	
	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функцийв произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений		
	Практическое занятие №13 «Преобразования простейших тригонометрических выражений»	***1***	
Тема 4.4 Функции, их свойства. Способы задания функций	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций		
Тема 4.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функцийy = cos x, y = sin x, y = tg x, y = ctg x.		
Тема 4.6 Преобразование графиков тригонометрических функций	**Содержание учебного материала**		
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
	Практическое занятие №14 Сжатие и растяжение графиков тригонометрических	***2***	

	функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
Тема 4.7 Описание производственных процессов с помощью графиков функций	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах		
	Практическое занятие №15 Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах Практическое занятие №16 Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах	***2*** ***2***	
Тема 4.8 Обратные тригонометрические функции	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
Тема 4.9 Тригонометрические уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала**	***6***	
	Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tg x = a, ctg x = a. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства.		
	Практическое занятие №17 Тригонометрические уравнения cos x = a, sin x = a, tg x = a, ctg x = a. Практическое занятие №18 Простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.	***1*** ***1***	
Тема 4.10 Системы тригонометрических уравнений	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Системы простейших тригонометрических уравнений		
Тема 4.11 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	**Содержание учебного материала**		
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.		
	Контрольная работа №4	***2***	
Раздел 5. Степени и корни. Степенная функция		***18***	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04,
Тема 5.1	**Содержание учебного материала**	***4***	

Степенная функция, ее свойства	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции у их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени		ОК-05, ОК-07
Тема 5.2 Преобразование выражений с корнями n-ой степени	**Содержание учебного материала**	***3***	
	Преобразование иррациональных выражений		
	Практическое занятие №19 Преобразование иррациональных выражений	***1***	
Тема 5.3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики		
Тема 5.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	**Содержание учебного материала**	***5***	
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств		
	Практическое занятие 20 «Иррациональные уравнения и неравенства.»	***1***	
Тема 5.5 Степени и корни. Степенная функция	**Содержание учебного материала**		
	Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств		
	Контрольная работа №5	***2***	
Раздел 6. Показательная функция		***18***	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05,
Тема 6.1 Показательная функция,ее свойства	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом		

			ОК-07
Тема 6.2 Решение показательных уравнений и неравенств	**Содержание учебного материала**		
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств		
	Практическое занятие №21 Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей Практическое занятие №22 Решение уравнений методом введения новой переменной Практическое занятие №23 Решение уравнений функционально-графическим методом Практическое занятие№24 Решение показательных неравенств	***2*** ***2*** ***2*** ***2***	
Тема 6.3 Системы показательных уравнений	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Решение систем показательных уравнений		
Тема 6.4 Решение задач. Показательная функция	**Содержание учебного материала**		
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств		
	Контрольная работа №6	***2***	
Раздел 7. Логарифмы. Логарифмическая функция		***30***	
Тема 7.1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е	**Содержание учебного материала**	***3***	
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е		
	Практическое занятие№25 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е	***1***	
Тема 7.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	**Содержание учебного материала**	***5***	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК.2.3
	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.		
	Практическое занятие№26 Свойства логарифмов	***1***	
Тема 7.3 Логарифмическая функция, ее свойства	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Логарифмическая функция и ее свойства		
Тема 7.4 Решение	**Содержание учебного материала**	***6***	

логарифмических уравнений и неравенств	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства		
	Практическое занятие№27 Логарифмические уравнения Практическое занятие№28 Логарифмические неравенства	***1*** ***1***	
Тема 7.5 Системы логарифмических уравнений	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств		
Тема 7.6 Логарифмы в природе и технике	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства		
	Практическое занятие №29 Логарифмы в природе и технике Практическое занятие№30Логарифмы в природе и технике	***2*** ***2***	
Тема 7.7 Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция	**Содержание учебного материала**		
	Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений		
	Контрольная работа№7	***2***	
Раздел 8. Множества. Элементы теории графов		***12***	ПК.2.3
Тема 8.1 Множества	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами		
Тема 8.2 Операции с множествами	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание модуля)**		
	Операции с множествами. Решение прикладных задач	***2***	
Тема 8.3 Графы	**Содержание учебного материала**		
	Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости	***2***	
Тема 8.4 Решение задач.	**Содержание учебного материала**		
	Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач	***2***	
	Практическая работа №31 Понятие графа Практическая работа №32 Связный граф	***1*** ***1***	

Множества, Графы и их применение	Контрольная работа	***2***	
Раздел 9. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		***26***	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК.2.3
Тема 9.1 Основные понятия комбинаторики	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Перестановки, размещения, сочетания.		
Тема 9.2 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.		
Тема 9.3 Вероятность в профессиональных задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
	Практическое занятие №33 Вероятность в профессиональных задачах Практическое занятие №34 Вероятность в профессиональных задачах	***2*** ***2***	
Тема 9.4 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
Тема 9.5 Задачи математической статистики	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных		
Тема 9.6 Составление таблиц идиаграмм на практике	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных		
	Практическое занятие №35 Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Практическое занятие №36 Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных	***2*** ***2***	

Тема 9.7 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и вероятностей	**Содержание учебного материала**		
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		
	Контрольная работа №9	***2***	
Раздел 10. Производная функции, ее применение		***40***	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК.2.3
Тема 10.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятиюпроизводной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной		
Тема 10.2 Производные суммы, разности произведения, частного	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования		
	Практическое занятие №37 «Формулы дифференцирования» Практическое занятие №38 «Правила дифференцирования»	***1*** ***1***	
Тема 10.3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	**Содержание учебного материала**	***5***	
	Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции		
	Практическое занятие №39 «Производная сложной функции»	***1***	
Тема 10.4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решениянеравенств методом интервалов		
Тема 10.5	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к		

Геометрический и физический смысл производной	графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x)		
Тема 10.6 Физический смысл производной в профессиональных задачах	**Содержание учебного материала**		
	Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t: v = S ′ (t)		
	Практическое занятие №40 Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t: v = S′ (t)	***2***	
Тема 10.7 Монотонность функции. Точки экстремума	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция		
Тема 10.8 Исследование функций и построение графиков	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Исследование функции на монотонность и построение графиков.		
Тема 10.9 Наибольшее инаименьшее значения функции	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа		
Тема 10.10 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Наименьшее и наибольшее значение функции		
	Практическое занятие №41 Наименьшее и наибольшее значение функции Практическое занятие №42 Наименьшее и наибольшее значение функции Практическое занятие №43 Наименьшее и наибольшее значение функции	***2*** ***2*** ***2***	
Тема 10.11 Решение задач. Производная функции, еепримененение	**Содержание учебного материала**		
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции		
	Контрольная работа №10	***2***	
Раздел 11. Многогранники и		***42***	ОК-01, ОК-02,

тела вращения			ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК.2.3
Тема 11.1 Вершины, ребра, грани многогранника			
	Содержание учебного материала	***2***	
	Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники		
Тема 11.2 Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение		
Тема 11.3 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда		
Тема 11.4 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида		
Тема 11.5 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды		
Тема 11.6 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде		
Тема 11.7. Примеры симметрий в профессии	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту		
	Практическое занятие №44 Примеры симметрий в профессии	***2***	
Тема 11.8 Правильные многогранники, их свойства	**Содержание учебного материала**		
	Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников		
	Практическое занятие №45 Понятие правильного многогранника. Свойства правильных	***2***	

	многогранников		
Тема 11.9 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра		
Тема 11.10 Конус, его составляющие. Сечение конуса	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса		
	Практическое занятие №46 Конус и его элементы Практическое занятие №47 Сечение конуса	***2*** ***2***	
Тема 11.11 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса		
Тема 11.12 Шар и сфера, их сечения	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы		
Тема 11.13 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	Содержание учебного материала	***4***	
	Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка		
Тема 11.14 Объемы и площади поверхностей тел	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел		
Тема 11.15 Комбинации многогранников и тел вращения	**Содержание учебного материала**		
	Комбинации геометрических тел		
	Практическое занятие №48 Комбинации геометрических тел Практическое занятие №49 Комбинации геометрических тел	***2*** ***2***	
Тема 11.16 Геометрические	**Содержание учебного материала**		
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах		

комбинации на практике	Практическое занятие №50 Многогранники в практико-ориентированных задачах. Практическое занятие №51 Тела вращения в практико-ориентированных задачах.	***2*** ***2***	
Тема 11.17 Решение задач. Многогранники и тела вращения	**Содержание учебного материала**		
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения		
	Контрольная работа №11	***2***	
Раздел 12. Первообразная функции, ее применение		***14***	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК.2.3
Тема 12.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. 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. Изучение правила вычисления первообразной		
Тема 12.2 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона—Лейбница		
Тема 12.3 Неопределенный и определенный интегралы	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Понятие неопределенного интеграла		
Тема 12.4 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Геометрический смысл определенного интеграла		
Тема 12.5 Определенный интеграл в жизни	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
	Практическое занятие №52 Формула Ньютона - Лейбница. Практическое занятие №53 Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	***2*** ***2***	

Тема 12.6 Решение задач. Первообразная функции, ее применение	**Содержание учебного материала**		
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение		
	Контрольная работа №12	***2***	
Раздел 13. Комплексные числа		***8***	
Тема 13.1 Комплексные числа	**Содержание учебного материала** Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплекснымичислами	***4***	
Тема 13.2 Применение комплексных чисел	**Содержание учебного материала**		
	Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел		
	Практическое занятие №54 Действия с комплексными числами Практическое занятие №55 Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел	***2*** ***2***	
Раздел 14. Уравнения и неравенства		***18***	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК.2.3
Тема 14.1 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходах в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод		
	Практическое занятие №56 Общие методы решения уравнений и неравенств	***2***	
Тема 14.2 Графический метод решения уравнений, неравенств	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и неравенств		
Тема 14.3 Уравнения и неравенства с модулем	**Содержание учебного материала**	***2***	
	Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем		
	Практическое занятие №57 Простейшие уравнения и неравенства с модулем	***1***	
Тема 14.4	**Содержание учебного материала**	***2***	

Уравнения и неравенства с параметрами	Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром		
	Практическое занятие №58 Простейшие уравнения с параметром	***1***	
Тема 14.5 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Решение текстовых задач профессионального содержания		
	Практические занятия №59 Решение текстовых задач профессионального содержания Практические занятия №60 Решение текстовых задач профессионального содержания Практические занятия №61 Решение текстовых задач профессионального содержания	***2*** ***2*** ***2***	
Консультации **Промежуточная аттестация (Экзамен)**		***12*** ***6***	
		340	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Оснащение учебного кабинета:

Для реализация программы учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания; - материалы экзамена.

Технические средства обучения:

-персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

3.2. Информационное обеспечения реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания:

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

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

3.2.2 Основные электронные издания:

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

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru / (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. Часть 1. Учебник10-11 кл.-М.,2018
2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. Часть 2. Задачник10-11 кл.-М.,2018
3. Смирнова И.М, Смирнов В.А Геометрия 10-11 кл – Мнемозина, 2018
4. Колмогоров А.Н. и др.. 10 (11) кл. – М., 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываютсячерез 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[1], 1.4. 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, 4.10,4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 , 6.8,6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р7, Тема 7.1,7.2,7.3,7.4,7.5,7.6,7.7 П-о/с,7.8,7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14,7.15, 7.16, 7.17 Р8, Тема 8.1,8.2,8.3,8.4,8.5 П-о/с, 8.6 Р9, Тема 9.1,9.2,9.3,9.4,9.5 Р10, Тема 10.1,10.2, 10.3,10.4 Р.11,Тема11.1,11.2,11.3,11.4,11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р13, Тема 13.1, 13.2, 13.3 По/с,13.4, 13.5,13.6, 13.7 Р14,Тема 14.1, 14.2, 14.3, 14.4,14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ 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, 1.5, 1.6, 1.7. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 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, 4.10,4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 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, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14,7.15, 7.16, 7.17 Р8, Тема 8.1,8.2,8.3,8.4,8.5 П-о/с, 8.6 Р9, Тема 9.1,9.2,9.3,9.4,9.5 Р10, Тема 10.1,10.2, 10.3,10.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене

	Р.11,Тема11.1,11.2,11.3,11.4,11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р13, Тема 13.1, 13.2, 13.3 П-о/с,13.4, 13.5,13.6, 13.7 Р14,Тема 14.1, 14.2, 14.3, 14.4,14.5 П-о/с, 14.6	
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 П-о/с, 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, 4.10,4.11. Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 , 6.8 ,6.9, 6.10 П-о/с,6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2 , 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14,7.15, 7.16, 7.17 Р8, Тема 8.1,8.2,8.3,8.4,8.5 П-о/с,8.6 Р9, Тема 9.1,9.2,9.3,9.4,9.5 Р10, Тема 10.1,10.2, 10.3,10.4 Р.11,Тема11.1,11.2,11.3,11.4,11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р13, Тема 13.1, 13.2, 13.3 П-о/с,13.4, 13.5,13.6, 13.7 Р14,Тема 14.1, 14.2, 14.3, 14.4,14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
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 П-о/с, 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, 4.10,4.11. Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 , 6.8 ,6.9, 6.10 П-о/с,6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2 , 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14,7.15, 7.16, 7.17 Р8, Тема 8.1,8.2,8.3,8.4,8.5 П-о/с,8.6 Р9, Тема 9.1,9.2,9.3,9.4,9.5 Р10, Тема 10.1,10.2, 10.3,10.4 Р.11,Тема11.1,11.2,11.3,11.4,11.5, 11.6 П-о/с, 11.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене

	Р13, Тема 13.1, 13.2, 13.3 П-о/с,13.4, 13.5,13.6, 13.7 Р14,Тема 14.1, 14.2, 14.3, 14.4,14.5 П-о/с, 14.6	
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 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10,4.11. Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 , 6.8 ,6.9, 6.10 П-о/с,6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2 , 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14,7.15, 7.16, 7.17 Р8, Тема 8.1,8.2,8.3,8.4,8.5 П-о/с,8.6 Р9, Тема 9.1,9.2,9.3,9.4,9.5 Р10, Тема 10.1,10.2, 10.3,10.4 Р.11,Тема11.1,11.2,11.3,11.4,11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р13, Тема 13.1, 13.2, 13.3 П-о/с,13.4, 13.5,13.6, 13.7 Р14,Тема 14.1, 14.2, 14.3, 14.4,14.5 П-о/с, 14.6	Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ 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, 4.10,4.11. Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 , 6.8 ,6.9, 6.10 П-о/с,6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2 , 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14,7.15, 7.16, 7.17 Р8, Тема 8.1,8.2,8.3,8.4,8.5 П-о/с,8.6 Р14,Тема 14.1, 14.2, 14.3, 14.4,14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10,4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 , 6.8,6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р7, Тема 7.1,7.2,7.3,7.4,7.5,7.6,7.7 П-о/с,7.8,7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14,7.15, 7.16, 7.17	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене

	Р8, Тема 8.1,8.2,8.3,8.4,8.5 П-о/с, 8.6 Р9, Тема 9.1,9.2,9.3,9.4,9.5 Р10, Тема 10.1,10.2, 10.3,10.4 Р.11,Тема11.1,11.2,11.3,11.4,11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р13, Тема 13.1, 13.2, 13.3 По/с,13.4, 13.5,13.6, 13.7 Р14,Тема 14.1, 14.2, 14.3, 14.4,14.5 П-о/с, 14.6	