

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТЮМЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГАПОУ ТО «ТКПСТ»)

Приложение № 5  
к ООП ПКРС по профессии  
43.01.09 Повар, кондитер

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 МАТЕМАТИКА

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1569 (зарегистрирован в Минюст России от 22 декабря 2016 г. № 44898);
- Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (Протокол №3 от 21.07.2015; рецензия №377 от 23.07.2015);
- Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), Письмом об уточнении рекомендаций, одобренным Научно-методического совета ЦПОиСК ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 25.05.2017г.)

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «ТКПСТ»

Разработчик: Лучинина Т.Ю., преподаватель

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол №7 от 04.07.2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.04 Математика является частью основной образовательной программы (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих) в соответствии с ФГОС по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

1.2. Место дисциплины в структуре программы: учебная дисциплина принадлежит к учебным дисциплинам общеобразовательной подготовки.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ОУД.04 Математика направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических фактах 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.

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

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 профильной общеобразовательной учебной дисциплины, учитывающей специфику осваиваемой студентами 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 специальности.

Профильная 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 ОУД.04 Математика 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.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.04 Математика завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения СПО с получением среднего общего образования.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- Л 01 Сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики.
- Л 02 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.
- Л 03 Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования.
- Л 04 Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.
- Л 05 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.
- Л 06 Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности.
- Л 07 Готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Л 08 Отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

метапредметных:

- М 01 Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы

- деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- М 02 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
- М 03 Владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач; применять различные методы познания.
- М 04 Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- М 05 Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
- М 06 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.
- М 07 Целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.
- предметных:
- П 01 Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке.
- П 02 Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий.
- П 03 Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- П 04 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.
- П 05 Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.
- П 06 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.
- П 07 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.
- П 08 Владение навыками использования готовых компьютерных программ при

решении задач.

Изучение дисциплины обеспечивает развитие у обучающихся общих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 252 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 222 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов;

консультации 2 часа;

промежуточная аттестация 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	222
в том числе:	
практические занятия	138
лабораторные работы	
Самостоятельная работа обучающегося	16
в том числе:	
работа с конспектом занятия	6
решение задач прикладного характера	6
изготовление моделей стереометрических тел	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена (2, 4 семестры)	12



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.04 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение.	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.	2	
Раздел 1. Алгебра и элементарные функции.		16	
Тема 1.1 Уравнения и неравенства первой и второй степени.	Содержание учебного материала	4	1, 2, 3
	1. Линейные уравнения.		
	2. Системы линейных уравнений.		
	3. Линейные неравенства и системы неравенств.		
	4. Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным уравнениям.		
	5. Квадратные неравенства, метод интервалов.		
	Практические занятия	8	-
	Практическое занятие №1. Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным уравнениям.		
	Практическое занятие №2. Решение уравнений.		
	Практическое занятие №3. Линейные неравенства и системы неравенств.		
	Практическое занятие №4. Решение неравенств методом интервалов.		
Тема 1.2. Определители второго порядка.	Содержание учебного материала	2	1, 2, 3
	1. Определитель второго порядка.		
	2. Решение систем уравнений методом определителей.		
	Практические занятия	2	-
	Практическое занятие № 5. Решение систем методом определителей.		
Раздел 2. Функции, их свойства и графики.		16	
Тема 2.1. Элементарные функции.	Содержание учебного материала	2	1, 2, 3
	1. Линейная функция.		
	2. Квадратичная функция.		
	3. Функция обратная пропорциональность.		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие №6. Линейная функция. Функция обратная пропорциональность.		
	Практическое занятие №7. Квадратичная функция.		
Тема 2.2. Основные свойства функции.	Содержание учебного материала	2	1, 2, 3
	1. Область определения функции.		
	2. Область значения функции.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	3. Монотонность функции.		
	4. Чётность, нечётность функции.		
	5. Свойство периодичности.		
	6. Точки экстремума функции.		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие №8. Периодичность, четность (нечетность).		
	Практическое занятие №9. Свойства функции.		
Тема 2.3 Преобразование графиков функций.	Содержание учебного материала	2	1, 2, 3
	1. Простейшие преобразования графиков функций.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 10. Преобразование графиков функций.		
Раздел 3. Степенная, показательная и логарифмическая функции.		32	
Тема 3.1. Степень с действительным показателем.	Содержание учебного материала		1, 2, 3
	1. Понятие степени с действительным показателем.		
	2. Действия над степенями.		
	3. Степенная функция.		
	4. Свойства степенной функции.		
	5. График степенной функции.		
	Практические занятия	6	-
	Практическое занятие №11. Понятие степени с действительным показателем.		
	Практическое занятие №12. Действия над степенями.		
	Практическое занятие №13. Степенная функция, ее свойства, график.		
Тема 3.2. Иррациональные уравнения.	Содержание учебного материала	2	1, 2, 3
	1. Корень n-ой степени.	6	-
	2. Свойства корня n-ой степени.		
	3. Иррациональные уравнения.		
	4. Решение иррациональных уравнений.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №14. Корень n-степени и его свойства.		
	Практическое занятие №15. Иррациональные уравнения. Способы решения иррациональных уравнений.		
	Практическое занятие №16. Решение иррациональных уравнений.		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		1, 2, 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Показательные уравнения и неравенства.	1. Показательная функция.		
	2. Свойства показательной функции.		
	3. График показательной функции.		
	4. Простейшие показательные уравнения.		
	5. Способы решения показательных уравнений.		
	6. Способы решения показательных неравенств.		
	Практические занятия	6	-
	Практическое занятие №17. Показательная функция, ее свойства и график.		
	Практическое занятие №18. Решение показательных уравнений.		
	Практическое занятие №19. Решение показательных неравенств.		
Тема 3.4. Логарифмы и их свойства.	Содержание учебного материала	2	1, 2, 3
	1. Определение логарифма.		
	2. Свойства логарифмов.		
	3. Логарифмическая функция.		
	4. График логарифмической функции.		
	Практические занятия	4	-
	Практическое занятие №20. Вычисление логарифмов.		
	Практическое занятие №21. Логарифмическая функция, ее свойства и график.		
Тема 3.5. Логарифмические уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала	4	1, 2, 3
	1. Логарифмические уравнения, способы решения.		
	Практические занятия	2	-
	Практическое занятие №22. Решение логарифмических уравнений.		
Раздел 4. Тригонометрические функции.		28	
Тема 4.1. Тождественные преобразования.	Содержание учебного материала	6	1, 2, 3
	1. Обобщение понятия угла.		
	2. Единичная окружность.		
	3. Определения тригонометрических функций.		
	4. Основные тригонометрические тождества.		
	5. Тригонометрические функции суммы и разности 2-х аргументов.		
	6. Формулы двойных и половинных углов.		
	7. Сумма и разность тригонометрических функций.		
	8. Формулы приведения.		
	Практические занятия	10	-

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практическое занятие №23. Единичная окружность.		
	Практическое занятие №24. Тригонометрический круг		
	Практическое занятие №25. Основные тригонометрические тождества.		
	Практическое занятие №26. Формулы суммы и разности аргументов		
	Практическое занятие №27. Формулы приведения.		
Тема 4.2. Свойства и графики тригонометрических функций.	Содержание учебного материала	2	1, 2, 3
	1. Свойства и графики тригонометрических функций.		
	2. Построение графиков тригонометрических функций с помощью преобразований.		
	3. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.		
	4. Вычисление обратных тригонометрических функций.	4	-
	Практические занятия		
	Практическое занятие №28. Свойства и графики тригонометрических функций.		
	Практическое занятие №29. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.		
Тема 4.3. Тригонометрические уравнения.	Содержание учебного материала	4	1, 2, 3
	1. Простейшие тригонометрические уравнения.		
	2. Способы решения тригонометрических уравнений.		
	Практические занятия	2	-
	Практическое занятие № 30. Решение тригонометрических уравнений.		
Раздел 5. Дифференциальное исчисление.		34	
Тема 5.1. Производные функции.	Содержание учебного материала	4	1, 2, 3
	1. Определение производной.		
	2. Таблица производных.		
	3. Производная суммы, произведения и частного 2-х функций.		
	4. Вычисление значения производных в данной точке.		
	5. Производная степенной функции и тригонометрических функций.		
	6. Дифференцирование сложной и обратной функций.		
	7. Производные показательной, логарифмической функций.		
	8. Производные обратных тригонометрических функций.		
	9. Вторая производная.		
	10. Уравнение касательной.		
	11. Геометрический смысл производной.		
	12. Механический смысл производной.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практические занятия	20	-
	Практическое занятие №31.Правила дифференцирования.		
	Практическое занятие №32. Производные элементарных функций.		
	Практическое занятие №33. Правила дифференцирования.		
	Практическое занятие №34.Геометрический смысл производной.		
	Практическое занятие №35. Геометрический смысл производной.		
	Практическое занятие №36.Уравнение касательной к графику функции.		
	Практическое занятие №37.Производные показательной, логарифмической функций.		
	Практическое занятие №38. Механический смысл производной.		
	Практическое занятие №39.Производная сложной функции.		
	Практическое занятие №40. Производная сложной функции.		
Раздел: Повторение		12	
Тема. Повторение	Содержание учебного материала	8	1, 2, 3
	1. Производная функции		
	2.Тригонометрические функции		
	3.Степенная функция		
	4.Показательная функция		
	5.Логарифмические функции		
	6.Алгебра и элементарные функции	4	-
	Практические занятия		
	Практическое занятие №41. Производная функции.		
	Практическое занятие №42.Функции, их свойства и графики	1	-
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1. Решение задач с использованием производной функции.		
Консультация		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Тема 5.2. Исследование функции с помощью производной.	Содержание учебного материала	6	1, 2, 3
	1. Признаки возрастания и убывания функции.		
	2. Экстремум функции.		
	3. Исследование функции на экстремум.		
	4. Применение производной к построению графиков функции.		
	5. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практические занятия	4	-
	Практическое занятие №43. Монотонность функции, точки экстремума.		
	Практическое занятие №44. Задачи на наибольшее и наименьшее значение функции.		
Раздел 6. Интегральное исчисление.		32	
Тема 6.1. Неопределенный интеграл.	Содержание учебного материала	6	1, 2, 3
	1. Первообразная функции.		
	2. Неопределённый интеграл, его свойства.		
	3. Формулы интегрирования.		
	4. Вычисление неопределённого интеграла.		
	5. Методы интегрирования.		
	6. Интегрирование элементарных функций.		
	Практические занятия	8	-
	Практическое занятие №45. Таблица первообразных.		
	Практическое занятие №46. Интегрирование элементарных функций.		
	Практическое занятие №47. Вычисление неопределенных интегралов.		
	Практическое занятие №48. Вычисление неопределенных интегралов от элементарных функций.		
Тема 6.2. Определенный интеграл.	Содержание учебного материала	10	1, 2, 3
	1. Определённый интеграл и его свойства.		
	2. Вычисление определённого интеграла.		
	3. Геометрический смысл определённого интеграла.		
	4. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.		
	5. Геометрические приложения определенного интеграла.		
	Практические занятия	6	-
	Практическое занятие №49. Способы вычисления определенных интегралов.		
	Практическое занятие №50. Вычисление площади криволинейной трапеции.		
	Практическое занятие №51. Вычисление площади плоской фигуры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	-
	Самостоятельная работа №2. Решение прикладных задач с использованием интеграла.		
	Практическое занятие №52. Геометрические приложения определенного интеграла.	2	-
Раздел 7. Векторы и координаты.		10	
Тема 7.1.	Содержание учебного материала	4	1, 2, 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Векторы на плоскости и в пространстве.	1. Векторы на плоскости и в пространстве.		
	2. Действия над векторами.		
	3. Разложение вектора на составляющие.		
	4. Действия над векторами, заданными координатами.		
	5. Длина вектора		
	6. Расстояние между двумя точками.		
	7. Угол между векторами.		
	8. Условие коллинеарности векторов.		
	9. Перпендикулярные векторы.		
	Практические занятия	6	-
	Практическое занятие №53. Действия над векторами.		
	Практическое занятие №54. Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости.		
	Практическое занятие №55. Простейшие задачи аналитической геометрии в пространстве.		
Раздел 8. Геометрические тела и поверхности.		22	
Тема 8.1. Многогранники.	Содержание учебного материала	2	1, 2, 3
	1. Многогранники.		
	2. Призма, виды призм.		
	3. Прямоугольный параллелепипед.		
	4. Пирамида.		
	5. Правильная пирамида.		
	6. Сечения многогранников.		
	7. Понятие о правильных многогранниках.		
	Практические занятия	8	-
	Практическое занятие №56. Правильные многогранники.		
	Практическое занятие №57. Призма. Прямоугольный параллелепипед.		
	Практическое занятие №58. Пирамида.		
	Практическое занятие №59. Многогранники.		
Тема 8.2. Тела вращения.	Содержание учебного материала		1, 2, 3
	1. Поверхность вращения.		
	2. Тело вращения.		
	3. Цилиндр.		
	4. Конус.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	5. Шар и сфера.	6	-
	6. Взаимное расположение плоскости и шара.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №60. Поверхности и тела вращения. Цилиндр.		
	Практическое занятие №61. Конус.		
	Практическое занятие №62. Шар, сфера.		
Тема 8.3. Объемы геометрических тел	Содержание учебного материала	4	1, 2, 3
	1. Понятие объема тела.		
	2. Объем призмы.		
	3. Объем пирамиды.		
	4. Объем цилиндра.		
	5. Объем конуса, усеченного конуса.		
	6. Объем шара.		
	Практические занятия	2	-
	Практическое занятие №63. Вычисление объемов геометрических тел.		
Раздел. Повторение.		18	
Тема. Повторение.	Содержание учебного материала	6	1, 2, 3
	1. Производная функции.		
	2. Геометрический и механический смысл производной.		
	3. Неопределенный интеграл.		
	4. Определенный интеграл.		
	5. Площадь фигур	12	-
	Практические занятия		
	Практическое занятие №64. Применение производной функции в решении задач.		
	Практическое занятие №65. Исследование функции с помощью производной.		
	Практическое занятие №66. Определенный интеграл.		
	Практическое занятие №67. Площадь криволинейной трапеции.		
	Практическое занятие №68. Приложения определенного интеграла.		
	Практическое занятие №69. Векторы на плоскости и в пространстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
	Самостоятельная работа №3. Решение прикладных задач на вычисление объемов стереометрических тел.		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Консультация		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		252	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 2.3. Характеристика основных видов деятельности обучающихся

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.
<b>АЛГЕБРА</b>	
Развитие понятия о числе	Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений. Нахождение ошибок в преобразованиях и вычислениях (относится ко всем пунктам программы)
Корни, степени, логарифмы	Ознакомление с понятием корня $n$ -й степени, свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Вычисление и сравнение корней, выполнение прикидки значения корня. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы. Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Определение равносильности выражений с радикалами. Решение иррациональных уравнений. Ознакомление с понятием степени с действительным показателем. Нахождение значений степени, используя при необходимости инструментальные средства. Записывание корня $n$ -й степени в виде степени с дробным показателем и наоборот. Формулирование свойств степеней. Вычисление степеней с рациональным показателем, выполнение прикидки значения степени, сравнение степеней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих степени, применяя свойства. Решение показательных уравнений. Ознакомление с применением корней и степеней при вычислении средних, делении отрезка в «золотом сечении». Решение прикладных задач на сложные проценты.
Преобразование алгебраических выражений	Выполнение преобразований выражений, применение формул, связанных со свойствами степеней и логарифмов. Определение области допустимых значений логарифмического выражения. Решение логарифмических уравнений
<b>ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ</b>	
Основные понятия	Изучение радианного метода измерения углов вращения и их связи с градусной мерой. Изображение углов вращения на окружности, соотнесение величины угла с его расположением. Формулирование определений тригонометрических функций для углов поворота и острых углов прямоугольного треугольника и объяснение их взаимосвязи
Основные тригонометрические тождества	Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций по одной из них

Преобразования простейших тригонометрических выражений	Изучение основных формул тригонометрии: формулы сложения, удвоения, преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму и применение при вычислении значения тригонометрического выражения и упрощения его. Ознакомление со свойствами симметрии точек на единичной окружности и применение их для вывода формул приведения
Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений. Применение общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических уравнений. Умение отмечать на круге решения простейших тригонометрических неравенств
Арксинус, арккосинус, арктангенс числа	Ознакомление с понятием обратных тригонометрических функций. Изучение определений арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа, формулирование их, изображение на единичной окружности, применение при решении уравнений
<b>ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ</b>	
Функции. Понятие о непрерывности функции	Ознакомление с понятием переменной, примерами зависимостей между переменными. Ознакомление с понятием графика, определение принадлежности точки графику функции. Определение по формуле простейшей зависимости, вида ее графика. Выражение по формуле одной переменной через другие. Ознакомление с определением функции, формулирование его. Нахождение области определения и области значений функции
Свойства функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	Ознакомление с примерами функциональных зависимостей в реальных процессах из смежных дисциплин. Ознакомление с доказательными рассуждениями некоторых свойств линейной и квадратичной функций, проведение исследования линейной, кусочно-линейной, дробно-линейной и квадратичной функций, построение их графиков. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Составление видов функций по данному условию, решение задач на экстремум. Выполнение преобразований графика функции
Обратные функции	Изучение понятия обратной функции, определение вида и построение графика обратной функции, нахождение ее области определения и области значений. Применение свойств функций при исследовании уравнений и решении задач на экстремум. Ознакомление с понятием сложной функции
Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции	Вычисление значений функций по значению аргумента. Определение положения точки на графике по ее координатам и наоборот. Использование свойств функций для сравнения значений степеней и логарифмов. Построение графиков степенных и логарифмических функций. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств по известным алгоритмам. Ознакомление с понятием непрерывной периодической функции, формулирование свойств синуса и косинуса, построение их графиков. Ознакомление с понятием гармонических колебаний и примерами гармонических колебаний для описания процессов в физике

	<p>и других областях знания.</p> <p>Ознакомление с понятием разрывной периодической функции, формулирование свойств тангенса и котангенса, построение их графиков.</p> <p>Применение свойств функций для сравнения значений тригонометрических функций, решения тригонометрических уравнений.</p> <p>Построение графиков обратных тригонометрических функций и определение по графикам их свойств.</p> <p>Выполнение преобразования графиков</p>
НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	
Производная и ее применение	<p>Ознакомление с понятием производной.</p> <p>Изучение и формулирование ее механического и геометрического смысла, изучение алгоритма вычисления производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной.</p> <p>Составление уравнения касательной в общем виде.</p> <p>Усвоение правил дифференцирования, таблицы производных элементарных функций, применение для дифференцирования функций, составления уравнения касательной.</p> <p>Изучение теорем о связи свойств функции и производной, формулировка их.</p> <p>Проведение с помощью производной исследования функции, заданной формулой.</p> <p>Установление связи свойств функции и производной по их графикам.</p> <p>Применение производной для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума</p>
Первообразная и интеграл	<p>Ознакомление с понятием интеграла и первообразной.</p> <p>Изучение правила вычисления первообразной и теоремы Ньютона-Лейбница.</p> <p>Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции.</p> <p>Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей</p>
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА	
Уравнения и системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными	<p>Ознакомление с простейшими сведениями о корнях алгебраических уравнений, понятиями исследования уравнений и систем уравнений.</p> <p>Изучение теории равносильности уравнений и ее применения. Повторение записи решения стандартных уравнений, приемов преобразования уравнений для сведения к стандартному уравнению.</p> <p>Решение рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений и систем.</p> <p>Использование свойств и графиков функций для решения уравнений.</p> <p>Повторение основных приемов решения систем.</p> <p>Решение уравнений с применением всех приемов (разложения на множители, введения новых неизвестных, подстановки, графического метода).</p> <p>Решение систем уравнений с применением различных способов.</p> <p>Ознакомление с общими вопросами решения неравенств и использование свойств и графиков функций при решении неравенств.</p> <p>Решение неравенств и систем неравенств с применением различных способов.</p> <p>Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретирование результатов с учетом реальных ограничений</p>
ГЕОМЕТРИЯ	

<p>Многогранники</p>	<p>Описание и характеристика различных видов многогранников, перечисление их элементов и свойств.</p> <p>Изображение многогранников и выполнение построения на изображениях и моделях многогранников.</p> <p>Вычисление линейных элементов и углов в пространственных конфигурациях, аргументирование своих суждений.</p> <p>Характеристика и изображение сечения, развертки многогранников, вычисление площадей поверхностей.</p> <p>Построение простейших сечений куба, призмы, пирамиды. Применение фактов и сведений из планиметрии.</p> <p>Ознакомление с видами симметрий в пространстве, формулирование определений и свойств. Характеристика симметрии тел вращения и многогранников.</p> <p>Применение свойств симметрии при решении задач.</p> <p>Использование приобретенных знаний для исследования и моделирования несложных задач.</p> <p>Изображение основных многогранников и выполнение рисунков по условиям задач</p>
<p>Тела и поверхности вращения</p>	<p>Ознакомление с видами тел вращения, формулирование их определений и свойств.</p> <p>Формулирование теорем о сечении шара плоскостью и плоскости, касательной к сфере.</p> <p>Характеристика и изображение тел вращения, их развертки, сечения.</p> <p>Решение задач на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов, площадей. Проведение доказательных рассуждений при решении задач.</p> <p>Применение свойств симметрии при решении задач на тела вращения, комбинацию тел.</p> <p>Изображение основных круглых тел и выполнение рисунка по условию задачи</p>
<p>Измерения в геометрии</p>	<p>Ознакомление с понятиями площади и объема, аксиомами и свойствами.</p> <p>Решение задач на вычисление площадей плоских фигур с применением соответствующих формул и фактов из планиметрии.</p> <p>Изучение теорем о вычислении объемов пространственных тел, решение задач на применение формул вычисления объемов.</p> <p>Изучение формул для вычисления площадей поверхностей многогранников и тел вращения.</p> <p>Ознакомление с методом вычисления площади поверхности сферы.</p> <p>Решение задач на вычисление площадей поверхности пространственных тел</p>
<p>Координаты и векторы</p>	<p>Ознакомление с понятием вектора. Изучение декартовой системы координат в пространстве, построение по заданным координатам точек и плоскостей, нахождение координат точек.</p> <p>Нахождение уравнений окружности, сферы, плоскости. Вычисление расстояний между точками.</p> <p>Изучение свойств векторных величин, правил разложения векторов в трехмерном пространстве, правил нахождения координат вектора в пространстве, правил действий с векторами, заданными координатами.</p> <p>Применение теории при решении задач на действия с векторами.</p> <p>Изучение скалярного произведения векторов, векторного уравнения прямой и плоскости. Применение теории при решении задач на действия с векторами, координатный метод, применение векторов для вычисления величин углов и расстояний.</p> <p>Ознакомление с доказательствами теорем стереометрии о взаимном расположении прямых и плоскостей с использованием векторов</p>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета Математики.

Оборудование учебного кабинета: доска учебная, посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды, комплект чертежных инструментов для черчения на доске, модели пространственных тел.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование, компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран, точка доступа в интернет, электронные методические пособия, презентационное сопровождение.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Башмаков М.И. Математика. – 10-е изд. – М.: Академия, 2015/ЭБС ИЦ «Академия»
2. Седых И.Ю. Математика: учебник и практикум для СПО / И.Ю.Седых, Ю.Б.Гребенщиков, А.Ю.Шевелев. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 443 с (Профессиональное образование).

Дополнительная литература:

1. Кучер, Т.П. Математика. Тесты: учебное пособие для СПО / Т.П.Кучер. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 417 с. (Профессиональное образование)
2. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр.и доп. — М.: Издательство «Юрайт», 2016.
3. Математика. Практикум: учебное пособие для СПО / О. В. Татарников [и др.]; под общ. ред. О. В. Татарникова. — М.: Издательство «Юрайт», 2016.

Интернет- ресурсы:

1. Библиотека методических материалов. [Электронный ресурс]. См., 2013-2020. URL: <https://infourok.ru/matematika.html> (дата обращения: 20.05.2020).
2. Единая коллекция ЦОР. [Электронный ресурс]. ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика», 2006-2020. URL: <http://school-collection.edu.ru/portals/> (дата обращения: 25.05.2020).
3. Кабинет математики онлайн. [Электронный ресурс]. 2010-2020. URL: [www.matcabi.net](http://www.matcabi.net) (дата обращения: 25.05.2020).
4. Карман для математика. Презентации. Тестовые задания. [Электронный ресурс]. Ф., URL: <http://karmanform.ucoz.ru/> (дата обращения: 21.04.2020).
5. Копилка уроков – сайт для учителей. [Электронный ресурс]. См., 2013-2020. URL: <http://kopilkaurokov.ru/> (дата обращения: 30.04.2020).
6. Современный учительский портал. [Электронный ресурс]. СУП, 2012-2020. URL: <http://easyen.ru/> (дата обращения: 01.05.2020).
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. 2020. URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2020).
8. Электронная библиотека «Юрайт». [Электронный ресурс]. 2013-2020. URL: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) (дата обращения: 05.05.2020).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущей и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
М 01 Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
М 02 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
М 03 Владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач; применять различные методы познания.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
М 04 Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
М 05 Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
М 06 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.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
М 07 Целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения

	пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.	самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
П 03	Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
П 04	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.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
П 05	Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
П 06	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.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
П 07	Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
Знания:		
П 01	Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке.	Оценка результатов тестирования, устного индивидуального и фронтального опроса. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации
П 02	Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий.	Оценка результатов тестирования, устного индивидуального и фронтального опроса. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1-3 Оценка результатов промежуточной аттестации



Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений:

Результаты освоения ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет основными понятиями и методами математического анализа, линейной алгебры;</li> <li>- решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работает самостоятельно с информацией;</li> <li>- пользуется словарями, справочной литературой; таблицами, решает задачи по алгоритмам; строит графики, проводит элементарные расчеты;</li> <li>- отделяет главную информацию от второстепенной;</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует стремление к самопознанию, самооценке и саморазвитию;</li> <li>- определяет свои потребности в изучении дисциплины и выбирает соответствующие способы ее изучения;</li> <li>- владеет методикой самостоятельной работы;</li> <li>- осуществляет самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью;</li> <li>- осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определяет соответствующий конечный результат;</li> <li>- реализовывает поставленные цели в деятельности;</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирует грамотно и задает вопросы;</li> <li>- координирует свои действия с другими участниками деятельности;</li> <li>- контролирует свое поведение, свои эмоции, настроение</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует стремление к самопознанию, самооценке и саморазвитию;</li> <li>- осуществляет самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью;</li> <li>- осознанно ставит цели</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3

	<p>овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определяет соответствующий конечный результат;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывает поставленные цели в деятельности;</li> </ul>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует понимание роли и значения математики в современном мире;</li> <li>- использует математические методы при решении прикладных задач;</li> <li>- проявляет активную жизненную позицию;</li> <li>- демонстрирует уважение общечеловеческих и демократических ценностей</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует понимание роли и значения математики в современном мире;</li> <li>- определяет свои потребности в изучении дисциплины и выбирает соответствующие способы ее изучения;</li> <li>- проявляет активную жизненную позицию;</li> <li>- демонстрирует уважение общечеловеческих и демократических ценностей</li> <li>- соблюдает технику безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовые и этические нормы, нормы информационной безопасности.</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует понимание роли и значения математики в современном мире;</li> <li>- определяет свои потребности в изучении дисциплины и выбирает соответствующие способы ее изучения;</li> <li>- проявляет активную жизненную позицию;</li> <li>- демонстрирует уважение общечеловеческих и демократических ценностей</li> <li>- соблюдает технику безопасности, гигиены.</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет терминологией, базовыми понятиями, содержанием разделов математики.</li> <li>- составляет алгоритмы решения задач;</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3
ОК 10. Пользоваться профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует понимание роли и значения математики в</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на

документацией на государственном и иностранном языках.	современном мире; - использует математические методы при решении прикладных задач;	практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует стремление к самопознанию, самооценке и саморазвитию;</li> <li>- определяет свои потребности в изучении дисциплины и выбирает соответствующие способы ее изучения;</li> <li>- владеет методикой самостоятельной работы;</li> <li>- осуществляет самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью;</li> <li>- осознанно ставит цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определяет соответствующий конечный результат;</li> <li>- реализует поставленные цели в деятельности.</li> </ul>	Оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях № 1 – 69, самостоятельных работ №1-3