Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дзержинский педагогический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 Математика

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

(гуманитарный профиль)

Дзержинск-2021

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413, в соответствии с «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 министерства образования Нижегородской области об организации получения среднего образования № 318-01-100-938/15 от 23 марта 2015 г.) и примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций (2015 г.), рабочей программой воспитания (2021 г.).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»

Разработчики:

Благовестникова Л.П.., преподаватель ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»

Экспертиза

Техническая экспертиза:
Береснева Е.А., преподаватель ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»

Содержательная экспертиза:
Тяско О.В., преподаватель ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»

Одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии

преподавателей ОУД и ОГСЭ

Протокол № ___1___ от « __30_ » __августа__ 2021 г.

Председатель ПЦК _____/Жучкова Е.Н./

Рекомендована к использованию Экспертным советом

ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж».

Протокол № _1_ от « _31_ » ___августа__ 2021 г.

Заместитель директора по учебно-научной работе _____/И.В. Тухман/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
Структура и содержание учебной дисциплины	8
Условия реализации учебной дисциплины	23
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	25
Основные виды учебной деятельности	28
Приложения	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 44.02.01 Дошкольное образование, 44.02.02 Преподавание в начальных классов, 49.02.01 Физическая культура

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл учебного плана. Является базовой дисциплиной из обязательной образовательной предметной области «Математика и информатика».

Учебная дисциплина «Математика» принадлежит к циклу общеобразовательных дисциплин ППССЗ ОУД.04.

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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

1. **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
2. **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
3. **овладение математическими знаниями и умениями,** необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
4. **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

1.4. Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами 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 исамообразования;
- 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;

- 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 идругих видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися	**ЛР 14 (спец. Дошкольное образование, Преподавание в начальных классах)**

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 явленийреального 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 реальныхзависимостей;
- 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;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.5. Содержание и методика преподавания дисциплины ориентированы на подготовку обучающихся к овладению **общих компетенций**:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;

самостоятельной работы обучающегося 78 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*234*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*156*
в том числе:	
практические занятия	*36*
контрольные работы	*12*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*78*
Из них: Выполнение индивидуальных проектов (для студентов, выбравших темы индивидуальных проектов по данной учебной дисциплине)	*8*
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета (1 семестр), экзамена (2 семестр)*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа(проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Код личностных результатов
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Развитие понятия о числе		**15**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
Тема 1.1. Действительные числа.	**Содержание учебного материала**	**12 (9/2/1)**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
	1. Целые и рациональные числа.	2	
	2. Действительные числа.	1	
	3. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	2	
	4. Последовательность.	2	
	5. Предел последовательности.	1	
	6. Предел функции.	1	
	Практические занятия:	**2**	
	1.Выполнение действий над действительными числами.	1	
	2.Вычисление предела последовательности.	1	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**	
	1. Нахождение суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.	2	
	2. Вычисление предела функции.	2	

Тема 1.2. Комплексные числа.	**Содержание учебного материала**	**3 (3/0/0)**	ЛР 14
	1.Определение комплексного числа. Сложение и вычитание комплексных чисел.	1	
	2.Комплексно сопряженные числа. Модуль комплексного числа. Операция вычитания и деления комплексных чисел	1	
	3.Квадратное уравнение с комплексными неизвестными.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**2**	
	1.Выполнение действий над комплексными числами.	1	
	2.Решение квадратных уравнений с комплексными неизвестными.	1	
		19	
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы	**Содержание учебного материала**	**9 (7/2/0)**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
Тема 2.1. Корни и степени	1. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	ЛР 7, ЛР 14
	2. Степени с рациональными показателями, их свойства.	2	
	3. Степени с действительными показателями.	2	
	4. Свойства степени с действительным показателем.	1	
	Практические занятия	**3**	
	1.Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами.	1	
	3. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени.	1	
	Самостоятельная работа	**5**	
	1. Вычисление и сравнение корней. Преобразование выражений, содержащих корни	2	

	2. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени.	2	
	3. Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений.	1	
Тема 2.2. Логарифм. Логарифм числа.	**Содержание учебного материала**	**7 (4/3/0)**	ЛР 2, ЛР 14
	1. Логарифм числа и его свойства	2	
	2. Десятичные и натуральные логарифмы.	1	
	3. Переход логарифма к новому основанию.	1	
	Практические занятия	**3**	
	1. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов.	2	
	2. Логарифмирование выражений.	1	
	Самостоятельная работа	**3**	
	1.Подготовка сообщения «Вклад ученых-математиков в развитие логарифмов»	1	
	2. Вычисление и сравнение логарифмов.	1	
	3. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию.	1	
Тема 2.3. Преобразование алгебраических выражений.	**Содержание учебного материала**	**3 (2/0/1)**	ЛР 7, ЛР 14
	1. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.	2	
	Самостоятельная работа	**2**	

	1. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.	2	
	Контрольная работа	**1**	
Раздел 3. Показательная, логарифмическая, степенная функции		**29**	ЛР 7, ЛР 14
Тема 3.1. Функции, их свойства и графики	**Содержание учебного материала**	**6 (6/0/0)**	ЛР 14
	1.Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами.	2	
	2.Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация.	2	
	3. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	2	
	Самостоятельная работа:	**6**	
	1."Взаимно обратные функции" (подготовка конспекта)	1	
	2."Равносильные уравнения" (подготовка конспекта)	1	
	3. Построение графиков функций, заданных различными способами.	1	
	4.Исследование функции на свойства	1	
	5.Построение графиков взаимно-обратных функций	2	
Тема 3.2. Степенная функция.	**Содержание учебного материала**	**6 (4/2/0)**	ЛР 14
	1. Степенная функция, ее свойства и график.	2	
	2. Иррациональные уравнения.	2	
	Практическое занятие	**2**	
	1.Решение иррациональных уравнений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**2**	

	1.Построение графиков степенных функций	1	
	2.Решение иррациональных уравнений	1	
Тема 3.3. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала**	**7 (4/2/1)**	ЛР 7, ЛР 14
	1.Показательная функция, ее свойства и график.	1	
	2.Показательные уравнения.	2	
	3.Показательные неравенства. Системы показательных уравнений.	1	
	Практические занятия	**2**	
	1.Решение показательных уравнений.	1	
	2.Решение показательных неравенств.	1	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**	
	1.Графическое решение показательных уравнений.	2	
	2.Графическое решение показательных неравенств.	1	
	3.Решение системы показательных неравенств.	1	
Тема 3.4. Логарифмы. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала**	**10 (6/3/1)**	ЛР 7, ЛР 14
	1.Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2	
	2.Логарифмические уравнения.	2	
	3.Логарифмические неравенства.	2	
	Практическое занятие	**3**	
	1.Упрощение логарифмических уравнений.	1	
	2.Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**	
	1.Решение логарифмических уравнений графическим методом	2	
	2.Решение логарифмических уравнений.	1	
	3.Решение логарифмических неравенств	1	

Раздел 4. Тригонометрические функции		**25**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
Тема 4.1. Введение. Тождественные преобразования.	**Содержание учебного материала**	**9 (9/0/0)**	ЛР 2, ЛР 14
	1.Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат	1	
	1.Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Зависимость между синусом, косинусом и	1	
	2.Тригонометрические тождества.	2	
	3.Формулы сложения.	2	
	4.Синус, косинус и тангенс двойного угла.	2	
	5. Формулы приведения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**	
	1.Упрощение тригонометрических выражений.	2	
	2.Доказательство тригонометрических тождеств.	2	
Тема 4.2. Тригонометрические уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала:**	**8 (4/3/1)**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
	1.Уравнение $\boldsymbol{\cos x = a}$	1	
	2.Уравнение $\boldsymbol{\sin x = a}$	1	
	3.Уравнение $\boldsymbol{tg\ x = a}$	1	
	4.Решение тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических неравенств.	1	
	Практические занятия:	**3**	
	1.Решение уравнения $\boldsymbol{\cos x = a}$	1	
	2.Решение уравнения $\boldsymbol{\sin x = a}$	1	
	3.Решение уравнения $\boldsymbol{tg\ x = a}$	1	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**	

	1.Подготовка сообщения "Из истории развития тригонометрии".	1	
	2.Решение неоднородных тригонометрических уравнений.	2	
	3.Решение системы тригонометрических уравнений.	1	
Тема 4.3. Тригонометрические функции, их свойства.	**Содержание учебного материала**	**8 (4/3/1)**	ЛР 7, ЛР 14
	1.Область определения и множество значений тригонометрической функции.	1	
	1. Свойства функции $y = \cos x$ и ее график.	1	
	2.Свойства функции $y = \sin x$ и ее график.	1	
	3.Свойства функции $y = tg\ x$ и ее график.	1	
	Практические занятия:	**3**	
	1. Построение графиков тригонометрических функций.	1	
	2.Графическое решение тригонометрических уравнений и неравенств.	2	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**	
	1. Построение графиков тригонометрических функций.	2	
	2.Графическое решение тригонометрических уравнений и неравенств.	2	
Раздел 5. Дифференциальные исчисления		**15**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
Тема 5.1. Производная функции.	**Содержание учебного материала**	**8 (4/3/1)**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
	1.Производная.	1	
	2.Производная степенной функции.	1	
	3.Правила дифференцирования	1	
	4.Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.	1	
	Практическое занятие	**3**	

	1.Дифференцирование степенной функции.	1	
	2.Дифференцирование некоторых элементарных функций.	1	
	3.Составление уравнения касательной к графику функции.	1	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**3**	
	1. Подготовка сообщений по теме "Вклад ученых-математиков в развитие дифференциального исчисления"	1	
	2. Вычисление производной сложной функции.	2	
Тема 5.2. Исследование функции с помощью производных.	**Содержание учебного материала**	**7 (5/1/1)**	ЛР 7, ЛР 14
	1. Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций.	2	
	2. Наибольшее и наименьшее значения функций.	1	
	3.Исследование функции с помощью производной.	2	
	Практическое занятие	**1**	
	1.Применение производной к построению графиков функций.	1	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**4**	
	1.Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на интервале. Решение текстовых задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений.	2	
	2.Исследование функции с помощью производной.	2	
Раздел 6. Интегральное исчисление		**6**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
Тема 6.1. Определенный интеграл.	**Содержание учебного материала**	**6 (5/1/0)**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР

	1.Первообразная. Правила нахождения первообразных.	1	14
	2.Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	2	
	3.Вычисление площадей с помощью интегралов.	2	
	Практическое занятие	**1**	
	1.Вычисление интегралов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**2**	
	1.Подготовка сообщений по теме "Вклад ученых-математиков в развитие интегрального исчисления"	1	
	2.Применение производной и интеграла к решению практических задач.	1	
Раздел 7. Комбинаторика, статистика, теория вероятностей		**7**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
	Содержание учебного материала	**7 (4/2/1)**	
	1.Статистическая обработка данных.	1	
	2.Простейшие вероятностные задачи.	1	
	3.Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона.	1	
	4.Случайные события и их вероятности.	1	
	Практические занятия	**2**	
	1.Решение простейших вероятностных задач.	1	
	2.Определение вероятности случайных событий.	1	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**3**	
	1."Факториал, Перестановки" (конспектирование)	1	
	2. «Случайные величины. Центральные тенденции». (составление опорного конспекта)	1	

	3.»Меры разброса» (составление конспекта, решение задач по теме)	1	
Раздел 8. Прямые и плоскости в пространстве		**17**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
Тема 8.1. Предмет стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей.	**Содержание учебного материала**	**8 (5/2/1)**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
	1. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии и некоторые следствия из аксиом.	1	
	2. Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости.	1	
	3. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.	1	
	4. Параллельность плоскостей.	1	
	5. Тетраэдр и параллелепипед.	1	
	Практические занятия:	**2**	
	1.Решение задач на параллельность прямых и плоскостей.	1	
	2.Построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.	1	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**3**	
	1.Изображение пространственных фигур.	1	
	2."Об аксиомах стереометрии" (подготовить сообщение)	1	
	3.Решение задач на построение сечений.	1	
Тема 8.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	**Содержание учебного материала**	**5 (4/1/0)**	ЛР 2, ЛР 14
	1.Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости.	1	
	2.Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.	2	
	3.Угол между прямой и плоскостью.	1	
	Практические занятия:	**1**	
	1.Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**2**	
	1.Решение задач на применение теоремы о трех перпендикуляров.	1	
	2.Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1	

Тема 8.3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	**Содержание учебного материала**	**4 (3/1/0)**	ЛР 7, ЛР 14
	1.Двугранный угол.	1	
	2.Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	
	3.Прямоугольный параллелепипед.	1	
	Практические занятия:	**1**	
	1.Вычисление двугранного угла.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**3**	
	1.Решение задач на двугранный угол.	1	
	2.Решение задач на признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	
	3.Решение задач на прямоугольный параллелепипед.	1	
Раздел 9. Геометрические тела и поверхности. Объемы и площади поверхностей		**14**	ЛР 7, ЛР 14
Тема 9.1. Многогранники.	**Содержание учебного материала**	**6 (5/0/1)**	ЛР 7, ЛР 14
	1.Понятие многогранника. Понятие объема.	1	
	2.Призма. Пирамида. Объем призмы. Объем пирамиды	2	
	3.Правильные многогранники.	2	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**2**	
	1.Вычисление объёма призмы.	1	
	2.вычисление объёма пирамиды	1	

Тема 9.2. Тела вращения.	**Содержание учебного материала**	**8 (6/1/1)**	ЛР 7, ЛР 14
	1.Цилиндр.	2	
	2. Конус.	2	
	3. Сфера и шар.	1	
	4.Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	
	Практические занятия:	**1**	
	1.Разные задачи на многогранники и тела вращения.	1	
	Контрольная работа	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**7**	
	1.Усеченный конус.	1	
	2.Касательная плоскость к сфере.	1	
	3.Объем наклонного конуса.	1	
	4.Объем шарового сегмента, слоя, сектора.	1	
	5.Решение задач на многогранники и тела вращения.	2	
	6. Сфера, вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность	1	
Раздел 10. Векторы и координаты		**9**	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14
Тема 10.1. Векторы в пространстве.	**Содержание учебного материала**	**5 (3/2/0)**	ЛР 7, ЛР 14
	1.Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Выполнение действий над векторами.	1	
	2.Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов.	1	
	3. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	1	
	Практические занятия:	**2**	
	1.Умножение вектора на число.	1	
	2.Выполнение действий над векторами.	1	

	Самостоятельная работа обучающихся:	**2**	
	1.Разложение вектора по трем некомпланарным.	1	
	2."Действия над векторами" (составление опорного конспекта)	1	
Тема 10.2. Метод координат в пространстве.	**Содержание учебного материала**	**4 (2/2/0)**	ЛР 7, ЛР 14
	1.Координаты точки и координаты вектора.	1	
	2.Скалярное произведение векторов.	1	
	Практические занятия:	**2**	
	1.Координаты точки и координаты вектора.	1	
	2.Вычисление скалярного произведения векторов.	1	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**3**	
	1.Решение простейших задач в координатах.	2	
	2.Применение метода координат к решению задач.	1	

	Самостоятельная работа в форме выполнения индивидуальных проектов **Темы проектов по математике** 1.Старинные задачи древних народов мира 2. Замечательные кривые 3. Формула площади треугольника и ее прикладное значение 4. Правильные многогранники 5. Шахматы в математике 6. Применение метода Декарта для решения уравнений 3-й и 4-й степени 7.Мир занимательных задач 8. Кредиты и проценты 9.Математика в профессиях 10.Быстрый счет без калькулятора 11.Бюджет семьи 12.Вклад ученых-математиков в победу в Великой Отечественной Войне 13.Великие открытия в математике 14. Несколько способов решения одной задачи 15. Математика за прилавком 16.Современные математики 17. Поиск выгодного тарифа сотовой связи 18. Числовые суеверия 19.Счатливые числа 20. Загадки мира цифр 21. Что выгоднее? 22. Вероятность выигрыша в лотереях 23. Пропорция и золотое сечение 24. Элементарные построения на клетчатой бумаге 25. Путешествие по замкнутым поверхностям 26. Загадки таблицы умножения 27. Демография и функциональная зависимость 28. Аффинные задачи планиметрии 29. Задача о вращении куба 30. Задачи игровой направленности как средство интеллектуального развития	**8**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.
Оборудование учебного кабинета: 15 столов, 30 стульев, 1 уч. стол, 2 шкафа, 4 стенда.
Ноутбук, мультимедийный проектор, экран

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *Богомолов, Н. В.* Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469825 (дата обращения: 26.08.2021).
2. *Богомолов, Н. В.* Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09528-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469826 (дата обращения: 26.08.2021).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Требования к результатам	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностных:	
сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Практические занятия -Контрольные работы -Экзамен;
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;	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Практические занятия -Контрольные работы -Экзамен;
развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Практические занятия -Контрольные работы -Экзамен;
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;	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Практические занятия -Контрольные работы -Экзамен;
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;	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Практические занятия
готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;	-Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Контрольные работы -Экзамен;
готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Практические занятия
отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	-Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач;

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	Выполнение индивидуальной самостоятельной работы (подготовка сообщений о развитии математики в стране) Участие в проектной исследовательской деятельности Наблюдение за деятельностью студентов в ходе занятий
ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Практические занятия, самостоятельные и контрольные работы Участие в исследовательской работе Наблюдение за деятельностью студентов в ходе занятий
ЛР 14. Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Практические занятия -Контрольные работы -Экзамен;
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;	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен; - Наблюдение за деятельностью студентов в процессе учебных занятий, во внеаудиторной деятельности
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	-Выступления на практических занятиях; -Работа с различными источниками информации; - Наблюдение за деятельностью студентов в процессе учебных занятий, во внеаудиторной деятельности
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;	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен;

	- Наблюдение за деятельностью студентов в процессе учебных занятий, во внеаудиторной деятельности
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен; - Наблюдение за деятельностью студентов в процессе учебных занятий, во внеаудиторной деятельности
владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ;
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;	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ;
целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ;
предметных:	
сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явленийреального мира на математическом языке;	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные работы по курсу; - Практические занятия. Контрольная работа. Экзамен. -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Экзамен Экспертная оценка выполнения практического задания, контрольной работы, устного ответа;
сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные работы по курсу; - Практические занятия. Контрольная работа. Экзамен.

построения математических теорий;	-Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Экзамен Экспертная оценка выполнения практического задания, контрольной работы, устного ответа;
владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные работы по курсу; - Практические занятия. Контрольная работа. Экзамен. -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Экзамен Экспертная оценка выполнения практического задания, контрольной работы, устного ответа;
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;	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные работы по курсу; - Практические занятия. Контрольная работа. Экзамен. -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Экзамен Экспертная оценка выполнения практического задания, контрольной работы, устного ответа;
сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальныхзависимостей;	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные работы по курсу; - Практические занятия. Контрольная работа. Экзамен. -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Экзамен Экспертная оценка выполнения практического задания, контрольной работы, устного ответа;
владение основными понятиями о плоских и	-Устный ответ по темам;

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;	-Самостоятельные работы по курсу; - Практические занятия. Контрольная работа. Экзамен. -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Экзамен Экспертная оценка выполнения практического задания, контрольной работы, устного ответа;
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;	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные работы по курсу; - Практические занятия. Контрольная работа. Экзамен. -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Экзамен Экспертная оценка выполнения практического задания, контрольной работы, устного ответа;
владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные работы по курсу; - Практические занятия. Контрольная работа. Экзамен. -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Экзамен Экспертная оценка выполнения практического задания, контрольной работы, устного ответа;

Основные виды учебной деятельности студентов:

Содержание обучения	Характеристика основных видов 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
АЛГЕБРА	
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 (отно-сится ко всем пунктам программы)
Корни, степени, лога-рифмы	Ознакомление с понятием корня *n*-й степени, свойствами ради-калов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Вычисле- ние и сравнение корней, выполнение прикидки значения корня. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержа- щих радикалы. Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы, осу-ществляя необходимые подстановки и преобразования. Определение равносильности выражений с радикалами. Реше-ние иррациональных уравнений. Ознакомление с понятием степени с действительным показате-лем. Нахождение значений степени, используя при необходимости инструментальные средства. Записывание корня *n*-й степени в виде степени с дробным пока- зателем и наоборот. Формулирование свойств степеней. Вычисление степеней с ра- циональным показателем, выполнение прикидки значения сте-пени, сравнение степеней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержа- щих степени, применяя свойства. Решение показательных урав- нений. Ознакомление с применением корней и степеней при вычисле- нии средних, делении отрезка в «золотом
Преобразование алге-браических выражений	Выполнение преобразований выражений, применение формул, связанных со свойствами степеней и логарифмов. Определение области допустимых значений логарифмического выражения. Решение логарифмических
ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ	
Основные понятия	Изучение радианного метода измерения углов вращения и их связи с градусной мерой. Изображение углов вращения на окружности, соотнесение величины угла с его

Продолжение таблицы

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
	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
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
ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ	
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.

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
	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 и других областях знания. Ознакомление с понятием разрывной периодической функции, формулирование свойств тангенса и котангенса, построение их графиков. Применение свойств функций для сравнения значений тригонометрических функций, решения тригонометрических уравнений. Выполнение преобразования графиков
НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	
Последовательности	Ознакомление с понятием числовой последовательности, способами ее задания, вычислениями ее членов. Ознакомление с вычислением суммы бесконечного числового ряда на примере вычисления суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии
Производная и ее при- менение	Ознакомление с понятием производной. Изучение и формулирование ее механического и геометрического смысла, изучение алгоритма вычисления производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной. Составление уравнения касательной в общем виде. Усвоение правил дифференцирования, таблицы производных элементарных функций, применение для дифференцирования функций, составления уравнения касательной. Изучение теорем о связи свойств функции и производной, формулировка их. Проведение с помощью производной исследования функции, заданной формулой. Установление связи свойств функции и производной по их графикам. Применение производной для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума
Первообразная и интеграл	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной. Изучение правила вычисления первообразной и теоремы Ньютона— Лейбница. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА	
Уравнения и системы уравнений Неравенства и системы неравенств с двумя переменными	Ознакомление с простейшими сведениями о корнях алгебраических уравнений, понятиями исследования уравнений и систем уравнений. Изучение теории равносильности уравнений и ее применения. Повторение записи решения стандартных уравнений, приемов преобразования уравнений для сведения к стандартному уравнению.

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
	Решение рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений и систем. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений. Повторение основных приемов решения систем. Решение уравнений с применением всех приемов (разложения на множители, введения новых неизвестных, подстановки, графического метода). Решение систем уравнений с применением различных способов. Ознакомление с общими вопросами решения неравенств и использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Решение неравенств и систем неравенств с применением различных способов. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретирование результатов с учетом реальных ограничений
ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКИ	
Основные понятия комбинаторики	Изучение правила комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач методом перебора и по правилу умножения. Ознакомление с понятиями комбинаторики: размещениями, сочетаниями, перестановками и формулами для их вычисления. Объяснение и применение формул для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач. Ознакомление с биномом Ньютона и треугольником Паскаля. Решение практических задач с использованием понятий и правил комбинаторики
Элементы теории вероятностей	Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме вероятностей. Рассмотрение примеров вычисления вероятностей. Решение задач на вычисление вероятностей событий
Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)	Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками. Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик
ГЕОМЕТРИЯ	
Прямые и плоскости в пространстве	Формулировка и приведение доказательств признаков взаимного расположения прямых и плоскостей. Распознавание на чертежах и моделях различных случаев взаимного расположения прямых и плоскостей, аргументирование своих суждений. Формулирование определений, признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей, двугранных и линейных углов. Выполнение построения углов между прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями по описанию и распознавание их на моделях. Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач. Изображение на рисунках и конструирование на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обоснование построения. Решение задач на вычисление геометрических величин. Описывание расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве.

Продолжение таблицы

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
	Формулирование и доказывание основных теорем о расстояниях (теорем существования, свойства). Изображение на чертежах и моделях расстояния и обоснование своих суждений. Определение и вычисление расстояний в пространстве. Применение формул и теорем планиметрии для решения задач. Ознакомление с понятием параллельного проектирования и его свойствами.. Применение теории для обоснования построений и вычислений. Аргументирование своих суждений о взаимном расположении пространственных фигур
Многогранники	Описание и характеристика различных видов многогранников, перечисление их элементов и свойств. Изображение многогранников и выполнение построения на изображениях и моделях многогранников. Вычисление линейных элементов и углов в пространственных конфигурациях, аргументирование своих суждений. Характеристика и изображение сечения, вычисление площадей поверхностей. Построение простейших сечений куба, призмы, пирамиды. Применение фактов и сведений из планиметрии. Ознакомление с видами симметрий в пространстве, формулирование определений и свойств. Характеристика симметрии тел вращения и многогранников. Применение свойств симметрии при решении задач. Использование приобретенных знаний для исследования и моделирования несложных задач. Изображение основных многогранников и выполнение рисунков по условиям задач
Тела и поверхности вращения	Ознакомление с видами тел вращения, формулирование их определений и свойств. Формулирование теорем о сечении шара плоскостью и плоскости, касательной к сфере. Характеристика и изображение тел вращения, их развертки, сечения. Решение задач на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов, площадей. Проведение доказательных рассуждений при решении задач. Применение свойств симметрии при решении задач на тела вращения, комбинацию тел. Изображение основных круглых тел и выполнение рисунка по условию задачи
Измерения в геометрии	Ознакомление с понятиями площади и объема, аксиомами и свойствами. Решение задач на вычисление площадей плоских фигур с применением соответствующих формул и фактов из планиметрии. Изучение теорем о вычислении объемов пространственных тел, решение задач на применение формул вычисления объемов. Изучение формул для вычисления площадей поверхностей многогранников и тел вращения. Ознакомление с методом вычисления площади поверхности сферы. Решение задач на вычисление площадей поверхности пространственных тел
Координаты и векторы	Ознакомление с понятием вектора. Изучение декартовой системы координат в пространстве, построение по заданным координатам точек и плоскостей, нахождение координат точек.

Окончание таблицы

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
	Нахождение уравнений окружности, сферы, плоскости. Вычисление расстояний между точками. Изучение свойств векторных величин, правил разложения векторов в трехмерном пространстве, правил нахождения координат вектора в пространстве, правил действий с векторами, заданными координатами. Применение теории при решении задач на действия с векторами. 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. Ознакомление с доказательствами теорем стереометрии о взаимном расположении прямых и плоскостей с использованием векторов

Приложение 1

Показатели достижения результатов освоения дисциплины

Результаты (личностные, метапредметные, предметные)	**Основные показатели**	**Формы , методы контроля и оценки**
личностные: • сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	- Имеет представление о роли математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. - Имеет представление о целях и задачах изучения математики при освоении специальностей СПО	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Практические занятия -Контрольные работы -Экзамен;
• 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;	- Имеет представление о роли математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. - Имеет представление о целях и задачах изучения математики при освоении специальностей СПО -Имеет представление об истории развития математики, эволюции математических идей	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Практические занятия -Контрольные работы -Экзамен;
• развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом длябудущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;	-изображает на чертежах и моделях расстояния и обосновывает свои суждения. –определяет и вычисляет расстояния в пространстве. -применяет формулы и теоремы планиметрии для решения задач. -аргументирует свои суждения о взаимном расположении пространственных фигур	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Практические занятия -Контрольные работы -Экзамен;
• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин идисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях,не требующих углубленной	-выполняет арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы. -находит приближенные значения величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); -сравнивает числовые выражения.	-Устный ответ по темам; -Изложение и аргументация собственных рассуждений о ходе решения математических задач; -Решение отдельных математических задач с учетом личного опыта студентов;

математической подготовки;	-имеет представление о понятии гармонических колебаний и примерах гармонических колебаний для описания процессов в физике и других областях знания. -применяет математические методы для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	
• 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;	-планирует и организовывает собственную деятельность, -ответственно выполняет задания для самостоятельной работы, -принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях.	Наблюдение за деятельностью студентов в процессе учебных занятий, во внеаудиторной деятельности
• готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;	-организовывает собственную деятельность, -выбирает типовые и нестандартные методы и способы выполнения задач, -принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях.	- Наблюдение за деятельностью студентов в процессе учебных занятий, во внеаудиторной деятельности -Практические занятия -Выполнение индивидуальных проектов
• готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной идругих видах деятельности;	-эффективно работает в коллективе и команде, берет на себя ответственность за результат выполнения заданий.	- Наблюдение за деятельностью студентов в процессе учебных занятий, во внеаудиторной деятельности -Практические занятия
• отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	-выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, -принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях.	- Наблюдение за деятельностью студентов в процессе учебных занятий, во внеаудиторной деятельности
метапредметные: • умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать	-подбирает необходимую по теме литературу и Интернет-ресурсы; -определяет цель и задачи деятельности; -осуществляет отбор информации в соответствии с темой и задачами; -определяет логику изложения материала в исследовании; - осуществляет анализ источников	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ; -Изложение и аргументация собственных суждений о социальных реалиях и явлениях социальной жизни(анализ информации, получаемой в

деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	информации для составления текста исследовательской (проектной) работы	межличностном общении, в процессе обучения на других дисциплинах и массовых коммуникациях); -Работа с различными источниками информации; -Экзамен;
• умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	-эффективно работает в коллективе и команде, берет на себя ответственность за результат выполнения заданий.	-создание групповых мини-проектов
• владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектнойдеятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	-подбирает необходимую по теме литературу и Интернет-ресурсы; -определяет цель и задачи исследования; -осуществляет отбор информации в соответствии с темой и задачами исследования; -определяет логику изложения материала в исследовании; - осуществляет анализ источников информации для составления текста исследовательской (проектной) работы	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен;
• готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	-подбирает необходимую по теме литературу и Интернет-ресурсы; -определяет цель и задачи исследования; -осуществляет отбор информации в соответствии с темой и задачами исследования; -определяет логику изложения материала в исследовании; - осуществляет анализ источников информации для составления текста исследовательской (проектной) работы	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен;
• владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	- ясно излагает и аргументирует собственные суждения о ходе решения математической задачи	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ; -Изложение и аргументация собственных суждений -Решение отдельных социальных ситуаций с учетом личного опыта студентов; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен;
• владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов,	-осуществляет содержательную, эмоциональную рефлексию деятельности; -определяет задачи и средства корректировки незнания	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ;

их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;		-Работа с различными источниками информации; -Экзамен;
• целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;	-добивается достижения результата при выполнении практических заданий -выполняет задания частично-поискового и творческого характера	-Выступления на практических занятиях; -Выполнение и представление презентаций; -Устный ответ; -Работа с различными источниками информации;
предметные: • сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	- имеет представление о роли математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. - имеет представление о целях и задачах изучения математики при освоении специальностей СПО	-Устный ответ по темам; -Выступления на практических занятиях ; -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Работа с различными источниками информации; (подготовка сообщений «Вклад ученых-математиков в развитие логарифмов», «Из истории развития тригонометрии», «Вклад ученых-математиков в развитие дифференциального исчисления» и другие)
• сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	- имеет представление об основных математических понятиях, свойствах и правилах. - формулирует определения основных математических понятий -выполняет расчеты по формулам	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные и контрольные работы по курсу; -Выступления на практических занятиях; -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен.
• владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	-применяет знания об основных математических понятиях. -изображает графически некоторые математические понятия -решает рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. -использует свойства и графики функций для решения уравнений. -решает уравнения с применением всех методов (разложение на множители, введение	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные и контрольные работы по курсу; -Выступления на практических занятиях; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен.

	новых неизвестных, подстановки, графический метод). -применяет математические методы для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	
• 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;	-решает рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. -использует свойства и графики функций для решения уравнений. -решает уравнения с применением всех приемов (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановки, графический метод).	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные и контрольные работы по курсу; -Выступления на практических занятиях; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен.
• сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	-имеет представление о понятии числовой последовательности, предела последовательности, понятия производной, первообразной, интеграла. -формулирует механический и геометрический смысл производной; -проводит с помощью производной исследование функции; -решает задачи на вычисление и применение интеграла.	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные и контрольные работы по курсу; -Выступления на практических занятиях; -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен.
• 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;	-формулирует основные понятия о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основные свойства. -распознает геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; -выполняет построения для решения геометрических задач; -использует приобретенные знания для исследования и моделирования несложных задач.	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные и контрольные работы по курсу; -Выступления на практических занятиях; -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен.

• 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;	-имеет представление о понятии комбинаторики; -объясняет и применяет формулы для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач; -решает практические задачи с использованием понятий и правил комбинаторики	-Устный ответ по темам; -Самостоятельные и контрольные работы по курсу; -Выступления на практических занятиях; -Создание презентаций и выступление; -Выполнение заданий из учебного пособия; -Работа с различными источниками информации; -Экзамен.
• владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	- владеет навыками использования готовых компьютерных программ в режиме On-lein (программа решения уравнений, построения графиков и т.д.)	-Создание презентаций и выступление; Выполнение заданий для самостоятельной работы с использованием компьютерных программ

Приложение 2

Формирование ОК

Тема	Дидактические единицы.	Формируемые ОК	Виды работ (содержание, основные действия, формы, методы, технологии и т.д.)
Раздел 1. Развитие понятия о числе			
Тема 1.1. Действительные числа.	Натуральные числа Целые числа Рациональные числа Действительные числа Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия Последовательность. Предел последовательности. Предел функции	ОК 2 ОК 4	Лекция – рассуждение «Развитие понятия числа у детей, начиная с раннего возраста» Самостоятельное решение математических задач Анализ теоретического материала
Тема 1.2. Комплексные числа.	Комплексные числа Действия над комплексными числами Сопряженные комплексные числа Квадратные уравнения на множестве комплексных чисел	ОК 2 ОК 4	Решение математических задач на практических занятиях Подготовка сообщения «Вклад ученых-математиков в развитие числа»
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы			
Тема 2.1. Корни и степени	Арифметический корень натуральной степени Степень с рациональным показателем Степень с действительным показателем	ОК 2 ОК 6	Решение математических задач на практических занятиях Практическое занятие - работа в группах «Преобразование выражений, содержащих корни и степени»
Тема 2.2. Логарифм. Логарифм числа.	Логарифм. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов Десятичные и натуральные логарифмы	ОК 2	Лекция – изучение нового материала Практическое занятие «Преобразование логарифмических выражений»
Тема 2.3. Преобразование алгебраических выражений.		ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6	Практические занятия «Преобразование алгебраических выражений»
Раздел 3. Показательная, логарифмическая, степенная функции			
Тема 3.1. Функции, их свойства и графики	Функции. Свойства функций Взаимно обратные	ОК 4	Составление конспекта «Взаимно обратные функции»

	функции		
Тема 3.2. Степенная функция.	Степенная функция с различными показателями степени, свойства и графики Равносильные уравнения и неравенства Иррациональные уравнения Иррациональные неравенства	ОК 2, ОК 4, ОК 6 ОК 4 ОК 2	Составление таблицы «Степенная функция, ее виды и графики» Составление конспекта «Равносильные уравнения и неравенства» Практические занятия «Решение иррациональных уравнений и неравенств»
Тема 3.3. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства.	Показательная функция, ее свойства и график Показательные уравнения Показательные неравенства Системы показательных уравнений и неравенств	ОК 2 ОК 6	Построение графика показательной функции, изучение ее свойств Практические занятия «Решение показательных уравнений и неравенств»
Тема 3.4. Логарифмы. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства.	Логарифмическая функция, ее свойства и график Логарифмические уравнения Логарифмические уравнения	ОК 2	Построение графика логарифмической функции Практические занятия «Решение логарифмических уравнений и неравенств»
Раздел 4. Тригонометрические функции			
Тема 4.1. Введение. Тождественные преобразования.	Радианная мера угла Поворот точки вокруг начала координат Синус, косинус, тангенс угла Знаки синуса, косинуса, тангенса Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла Тригонометрические тождества Синус, косинус и тангенс положительных и отрицательных углов Формулы сложения Синус, косинус и тангенс двойного угла Формулы приведения Сумма и разность синусов Синус и разность косинусов	ОК 4 ОК 4 ОК 2	Подготовка сообщения «История развития тригонометрии» Заполнение блокнота-шпаргалки «Формулы тригонометрии» Решение математических задач на практических занятиях, решение самостоятельных работ
Тема 4.2. Тригонометрические уравнения и неравенства.	Формулы вычисления корней простейших тригонометрических уравнений Арксинус, арккосинус, арктангенс числа Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, методы их	ОК 2, ОК 6	Решение математических задач на практических занятиях

	решения Тригонометрические уравнения, решаемые разложением левой части на множители		
Тема 4.3. Тригонометрические функции, их свойства.	Тригонометрические функции, их свойства и графики	ОК 2	Построение графика тригонометрических функций
Раздел 5. Дифференциальные исчисления			
Тема 5.1. Производная функции.	Непрерывная функция Производная функции Производная степенной функции Правила дифференцирования Производные некоторых элементарных функций Геометрический смысл производной	ОК 4 ОК 2, ОК 6	Подготовка сообщения «Непрерывная функция» Практические занятия «Производная функции»
Тема 5.2. Исследование функции с помощью производных.	Возрастающая и убывающая функции Экстремумы функции Алгоритм исследования свойств функции Наибольшее и наименьшее значения функции	ОК 6 ОК 2, ОК 6	Лекция «Исследование функции с помощью производной» Решение математических задач на практических занятиях
Раздел 6. Интегральное исчисление			
Тема 6.1. Определенный интеграл.	Первообразная Правила нахождения первообразных Определенный интеграл Криволинейная трапеция, площадь криволинейной трапеции	ОК 3, ОК 6 ОК 6	Лекция «Первообразная» (попытка самостоятельного выполнения операции, обратной производной) Работа в группах (вычисление площади криволинейной трапеции)
Раздел 7. Комбинаторика, статистика, теория вероятностей	Многоугольник распределения Гистограмма распределения Круговая диаграмма Объем измерения Размах измерения Мода измерения Среднее арифметическое Варианта измерения Ряд данных Медиана измерения Абсолютная частота Вероятность события Алгоритм нахождения вероятности случайного события Правило умножения Невозможное событие Достоверное событие	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 2	Выполнение домашней самостоятельной работы «Статистическая обработка данных» Решение вероятностных задач на практических занятиях

	Сочетания, размещения Факториал Формула бинома Ньютона		
Раздел 8. Векторы и координаты			
Тема 8.1. Векторы в пространстве.	Вектор, нулевой вектор Длина вектора Коллинеарные векторы Сонаправленные векторы Противоположно направленные векторы Равные векторы Сложение и вычитание векторов Компланарные векторы	ОК 4 ОК 2, ОК 6	Подготовка сообщения «Векторы на плоскости» Решение геометрических задач на практических занятиях
Тема 8.2. Метод координат в пространстве.	Прямоугольная система координат в пространстве Координаты вектора Координаты середины отрезка Длина вектора по его координатам Расстояние между двумя точками Скалярное произведение векторов	ОК 2, ОК 6	Решение простейших задач на координаты на практических занятиях
Раздел 9. Прямые и плоскости в пространстве			
Тема 9.1. Предмет стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей.	Стереометрия Геометрические тела стереометрии Аксиомы стереометрии Параллельные прямые в пространстве Скрещивающиеся прямые Углы с сонаправленными сторонами Угол между прямыми Параллельные плоскости, свойства Тетраэдр, параллелепипед	ОК 2, ОК 4 ОК 2, ОК 6	Самостоятельное изучение аксиом стереометрии Решение геометрических задач на практических занятиях
Тема 9.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	Перпендикулярные прямые в пространстве Расстояние от точки до плоскости, наклонная, проекция наклонной, перпендикуляр Теорема о трех перпендикулярах	ОК 2, ОК 6	Решение геометрических задач на практических занятиях
Тема 9.3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	Двугранный угол Линейный угол двугранного угла Признак перпендикулярности двух плоскостей Прямоугольный параллелепипед	ОК 2. ОК 6	Решение геометрических задач на практических занятиях

	Свойство прямоугольного параллелепипеда		
Раздел 10. Геометрические тела и поверхности. Объемы и площади поверхностей			
Тема 10.1. Многогранники.	Понятие многогранника, виды многогранников Призма прямая, наклонная, правильная Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы Пирамида, правильная пирамида Апофема Теорема о площади боковой поверхности правильной пирамиды Усеченная пирамида Теорема о площади боковой поверхности правильной усеченной пирамиды Центральная, осевая симметрии и симметрия относительно плоскости Понятие правильного многогранника, виды правильных многогранников	ОК 2 ОК 4 ОК 6	Решение геометрических задач на практических занятиях Подготовка сообщения «Многогранники в жизни человека», создание презентаций Работа в группах «Выявление различных видов симметрий в правильных многогранниках»
Тема 10.2. Тела вращения.	Цилиндр, конус, усеченный конус, сфера, шар, касательная плоскость к сфере Формулы площадей поверхности цилиндра и конуса Объем прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы и цилиндра	ОК 2 ОК 2, ОК 6	Самостоятельное построение геометрических тел путем вращения плоских фигур Решение геометрических задач на практических занятиях

Дополнения в изменения к рабочей программе
ОУД.04 Математика
специальности 44.02.02. Преподавание в начальных классах
на 2021/2022 уч.г.

Внесенные изменения на 2021/2022 учебный год

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-научной работе
/Тухман И.В./
(подпись, расшифровка подписи)
“ 31 ” августа 2021 г

На основании ФЗ от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся» и в соответствии с рабочей программой воспитания в рабочую программу учебной дисциплины (ПМ) вносятся следующие изменения:

1. В Паспорте программы (Общая характеристика рабочей программы) дополнен п.1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины перечнем личностных результатов в соответствии с Программой воспитания.
2. В Разделе 2 Структура и содержание учебной дисциплины в п.2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины изменено содержание 4 графы**,** заменено указание уровня освоения на указание личностных результатов (ЛР) в соответствии с Паспортом программы, и определение ЛР для каждой темы.
3. В разделе 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины дополнена таблица указанием ЛР по учебной дисциплине из Паспорта программы и определением форм и методов контроля и оценки.