

**ПРИЛОЖЕНИЕ
к ОП по специальности**

44.02.01 Дошкольное образование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУП.02 Математика»

по специальности

44.02.01 Дошкольное образование

очной формы обучения

Квалификация специалиста среднего звена - «воспитатель детей дошкольного
возраста»»»

Хасавюрт ,2025г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2023 года. №686

Организация – разработчик: ГБПОУ РД «Профессионально-педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева».

Разработчик: Абдуразакова Асият Кадиевна, преподаватель естественнонаучных дисциплин ГБПОУ РД «Профессионально-педагогический колледж им. З.Н. Батырмурзаева».

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и естественно- научных дисциплин
Протокол №7 от 27.05.2025 г.

Председатель ПЦК _____ Канбулатова Айшат Индирбиевна
(подпись)

Рассмотрена и одобрена для применения в учебном процессе на заседании Методического Совета ГБПОУ РД «Профессионально - педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева»
Протокол №5 от 28.05.2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.02 МАТЕМАТИКА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 44.02.01 Дошкольное образование»на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Математика» отводится **232** часа в соответствии с учебным планом по специальности 44.02.01 Дошкольное образование». В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 44.02.01 Дошкольное образование».

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Математика».

Контроль качества освоения предмета «Математика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме **экзамена** по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Математика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР),

метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формировать основы логического, алгоритмического и математического мышления;
- формировать умения применять полученные знания при решении различных задач, в том числе профессиональных;
- формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОУП.02 Математика»

Предмет «Математика» изучается на базовом уровне.

Предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУД 04 «Математика» особое внимание уделяется применению математических знаний в профессиональной деятельности.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **Математика** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ):

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 08	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 09	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
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и

	технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)	
ЛРВР 04	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРВР 07	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛРВР 19	Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
ЛРВР 24	Стремящийся к повышению уровня своих профессиональных качеств, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	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
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	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
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

MP 09	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 их достижения
Предметные результаты базовый уровень (ПР б)	
ПРб 01	Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке
ПРб 02	Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий
ПРб 03	Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач
ПРб 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
ПРб 05	Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа
ПРб 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
ПРб 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
ПРб 08	Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач

В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование)
---	------------	---

<p>Познавательные универсальные учебные действия</p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; – использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; – находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию. 	<p>ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 8</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимые для подготовки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанию планировать повышение квалификации.</p>
<p>Коммуникативные универсальные учебные действия</p>		

<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; – при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; – распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы. 	<p>ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 9 ОК 11</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.</p> <p>ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.</p> <p>ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.</p>
<p>Регулятивные универсальные учебные действия</p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; – оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; 	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимые для подготовки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с</p>

<ul style="list-style-type: none"> – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели. 		руководством, коллегами и социальными партнерами
---	--	--

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Математика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 44.02.02. Преподавание в начальных классах.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование)
ПК 1.5.	Вести документацию, обеспечивающую обучение по образовательным программам начального общего образования.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	232
в т.ч.	
Основное содержание	226
теоретическое обучение	60
практические занятия	132
Профессионально-ориентированное содержание(содержание прикладного модуля)	34
теоретическое обучение	
практические занятия	
Самостоятельная работа	
Консультация	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОУП.02 МАТЕМАТИКА».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1 семестр		ВВЕДЕНИЕ	
Цель и задачи математики при освоении специальности. Повторение курса математики основной школы	Содержание учебного материала:	4(1/3)	
	Цель и задачи математики при освоении специальности.	1	
	Практические занятия	3	
	Практическое занятие 1. ПОС. Простые проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах	1	
	Практическое занятие 2-3. Линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения, неравенства и систем уравнений.	2	
Раздел 1. АЛГЕБРА		8(3/5)	
Тема 1.1. Числа и вычисления 8ч.(3/5)	Содержание учебного материала	3	ПР6 01, ПР6 04 ЛР 05, ОЛР 9, ЛР 13 МР 01, МР 04
	1. Целые и рациональные числа	1	
	2. Действительные числа. Приближенные вычисления.	1	
	3. Комплексные числа	1	
	Практические занятия	5	
	Практическое занятие 4. Целые и рациональные числа	1	
	Практическое занятие 5. Действительные числа. Приближенные вычисления.	1	
	Практическое занятие 6 ПОС. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений	1	
	Практическое занятие 7. Действия над комплексными числами	1	
	Практическое занятие 8. Входной контроль знаний	1	
КОРНИ, СТЕПЕНИ И ЛОГАРИФМЫ		44 (11/33)	
Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы. -	Содержание учебного материала	11	
	1. Арифметический корень натуральной степени	1	
	2-3. Степени с рациональными и действительными показателями, их свойства .	2	

Тема 1.3 Степенная функция	4. Степенная функция, её свойства и график	1
	5-6. Иррациональные уравнения и неравенства	2
	7. Показательная функция, её свойства и график	1
Тема 1.4 Логарифмическая функция, её свойства и график	8-9. Показательные уравнения. и неравенства	2
	10-11. Логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график.	2
	Практические занятия	33
	Практическое занятие 9. Арифметический корень натуральной степени	1
	Практическое занятие 10--11. Нахождение значений степеней с рациональными и действительными показателями.	2
Тема 1.5 Показательная функция, её свойства и график	Практическое занятие 12. Степенная функция, её свойства и график	1
	Практическое занятие 13-14. ПОС. Функции в жизни человека	2
	Практическое занятие 15. Взаимно обратные функции	1
	Практическое занятие 16-17. Равносильные уравнения и неравенства	2
	Практическое занятие 18-19. ПОС. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	2
	Практическое занятие 20. Решение иррациональных уравнений	1
	Практическое занятие 21. Решение иррациональных неравенств	1
	Практическое занятие 22. Урок обобщения и систематизации знаний	1
	Практическое занятие 23 <i>Контрольная работа №2</i>	1
	Практическое занятие 24. Показательная функция, её свойства и график.	1
	Практическое занятие 25-26. Решение показательных уравнений и неравенств	2
	Практическое занятие 27-28. Решение систем показательных уравнений и неравенств	2
	Практическое занятие 29-31. Логарифмы. Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество	3
	Практическое занятие 32-33. ПОС. Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе.	2
	Практическое занятие 34. Десятичные и натуральные логарифмы.	1
Практическое занятие 35. Логарифмическая функция, её свойства и график	1	
Практическое занятие 36-39. Решение логарифмических уравнений и неравенств	4	
Практическое занятие 40 Урок обобщения и систематизации знаний	1	

	Практическое занятие 41. Контрольная работа №3 «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»	1
	Раздел 2. ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ 24(3/21)	24(3/21)
Тема 2.1 Основы тригонометрии.- Тригонометрические формулы	Содержание учебного материала	3
	1. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат	1
	2. Формулы сложения	1
	3.. Формулы приведения	1
	Практические занятия	21
	Практическое занятие 42. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат	1
	Практическое занятие 43-44. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа. Знаки синуса, косинуса и тангенса	2
	Практическое занятие 45-46. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	2
	Практическое занятие 47-48. Тригонометрические тождества.	2
	Практическое занятие 49-50 Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$	2
	Практическое занятие 51. Формулы сложения	1
	Практическое занятие 52-53. . Синус, косинус и тангенс двойного угла .	2
	Практическое занятие 54-55. <i>Формулы половинного угла.</i>	2
	Практическое занятие 56. Формулы приведения	1
	Практическое занятие 57-58 Сумма и разность синусов и косинусов	2
	Практическое занятие 59-60 <i>ПОС.</i> Тригонометрия в жизни человека	2
	Практическое занятие 61. Урок обобщения и систематизации знаний	1
Практическое занятие 62 <i>Контрольная работа №4 «Тригонометрические формулы»</i>	1	
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ	10(3/7)	
Тема 2.2 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	3
	1. Уравнение $\cos x = a$.	1
	2. Уравнение $\sin x = a$.	1
	3. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.	1
	Практические занятия	7
Практическое занятие 63 . Уравнение $\cos x = a$.	1	

	Практическое занятие 64. Уравнение $\sin x = a$	1	
	Практическое занятие 65. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.	1	
	Практическое занятие 66-67. Решение тригонометрических уравнений	2	
	Практическое занятие 68-69. Решение простейших тригонометрических неравенств	2	
	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ И ИХ СВОЙСТВА	12(4/8)	
Тема 2.3 Тригонометрические функции и их свойства	Содержание учебного материала	4	ПР6 03, ПР6 04 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08
	1.Свойства функции $y=\cos x$ и ее график	1	
	2.Свойства функции $y=\sin x$ и ее график	1	
	3.Свойства функции $y= \operatorname{tg} x$ и ее график	1	
	4.Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.	1	
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие 70. Свойства функции $y=\cos x$ и ее график	1	
	Практическое занятие 71. ПОС Свойства функции $y=\sin x$ и ее график	1	
	Практическое занятие 72. Свойства функции $y= \operatorname{tg} x$ и ее график	1	
	Практическое занятие 73. Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.	1	
	Практическое занятие 74-75. Урок обобщения и систематизации знаний	2	
	Контрольная работа по теме 76-77(итоговая за 1 семестр)	2	
2 семестр	Раздел 3. НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОНЯТИЕ ПРОИЗВОДНОЙ	16(5/11)	
Тема 3.1 Понятие производной	Содержание учебного материала	5	
	1.Производная функции	1	
	2.Производная степенной функции.	1	
	3.Правила дифференцирования	1	
	4. Производные некоторых элементарных функций.	1	
	5. Геометрический смысл производной..Уравнение касательной к графику ф-ции.	1	
	Практические занятия	11	
	Практическое занятие 78. Производная функции	1	
	Практическое занятие 79. Производная степенной функции.	1	

Тема: 3.2 Применение производной к исследованию функций	Практическое занятие 80. Производная степенной функции.	1
	Практическое занятие 81-83. Правила дифференцирования .Производные суммы, разности, произведения, частного.	3
	Практическое занятие 84. Производные основных элементарных функций.	1
	Практическое занятие 85-86. Уравнение касательной к графику функции.	2
	Практическое занятие 87-88. ПОС «Производная, ее геометрический и физический смысл»	2
	Содержание учебного материала	12(3/9)
	1.Возрастание и убывание функции	1
	2.Экстремумы функций	1
	3.Выпуклость графика функции, точки перегиба.	1
	Практические занятия	9
	Практическое занятие 89. Возрастание и убывание функции	2
	Практическое занятие 90. Экстремумы функций	
	Практическое занятие 91-92. Применение производной к построению графиков функций	2
	Практическое занятие 93-94. ПОС. Наибольшее и наименьшее значения функции	2
	Практическое занятие 95. Выпуклость графика функции, точки перегиба.	1
Практическое занятие 96 Повторение по теме «Применение производной к исследованию функций»	1	
Практическое занятие 97. Контрольная работа по теме « Применение производной к исследованию функций»	1	
Раздел 4.ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ		14(3/11)
Тема: 4.1 Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала	3
	1.Первообразная и интеграл.	1
	2.Правила нахождения первообразных.	1
	3. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	1
	Практические занятия	11
	Практическое занятие 98. Интеграл и первообразная.	1
	Практическое занятие 99-101. Правила нахождения первообразных.	3
	Практическое занятие 102. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.	1
	Практическое занятие 103-104. Вычисление интегралов.	2
Практическое занятие 105-106. ПОС. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	2	

	Практическое занятие 107 . Повторение по теме «Первообразная и интеграл»	1	
	Практическое занятие 108 Контрольная работа по теме: «Первообразная и интеграл»	1	
Раздел 5. КОМБИНАТОРИКА		13ч (4/9)	
Тема 5.1 Элементы комбинаторики -	Содержание учебного материала	4	ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09
	1.Комбинаторные задачи ..Перестановки	1	
	2.Размещения	1	
	3.Сочетания и их свойства	1	
	4. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	1	
	Практические занятия	9	
	Практическое занятие 109. Решение задач на подсчет числа перестановок	1	
	Практическое занятие 110-111.ПОС Решение задач на подсчет числа размещений и сочетаний.	2	
	Практическое занятие 112 Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля..	1	
	Практическое занятие 113. Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок и сочетаний.	1	
	Практическое занятие 114-115. ПОС. Решение комбинаторных задач	2	
	Практическое занятие 116. Обобщение темы: «Элементы комбинаторики»	1	
Практическое занятие 117. Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики»	1		
Раздел 6 .ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ		13(2/11)	
Тема 6.1 Элементы теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала	2	
	1. Событие. Комбинация событий. Противоположное событие.	1	
	3.Вероятность события. Сложение и умножение вероятностей .	1	
	Практические занятия	11	
	Практическое занятие 118. Событие. Комбинация событий. Противоположное событие	1	
	Практическое занятие 119-120. ПОС Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами .	2	
	Практическое занятие 121-122. Статистическая вероятность.	2	
	Практическое занятие 123-124. Случайные величины .	2	
Практическое занятие 125-126. Центральные тенденции	2		

	Практическое занятие 127-128. Меры разброса	2	
	ГЕОМЕТРИЯ Раздел 7. ПРЯМЫЕ И ПЛОСКОСТИ В ПРОСТРАНСТВЕ	14(6/8)	
Тема: 7.1 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	6	
	1. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	
	2. Параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости.	1	
	3. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	1	
	4. Параллельность плоскостей.	1	
	5. Перпендикулярность прямой и плоскости.	1	
	6. Двугранный угол.	1	
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие 129. Некоторые следствия из аксиом.	1	
	Практическое занятие 130. Параллельность прямых, прямой и плоскости	1	
	Практическое занятие 131. Угол между двумя прямыми .Решение задач	1	
	Практическое занятие 132. .ПОС Параллельность плоскостей. Решение задач	1	
	Практическое занятие 133. Перпендикуляр и наклонная	1	
	Практическое занятие 134. Угол между прямой и плоскостью. Решение задач	1	
Практическое занятие. 135. Перпендикулярность двух плоскостей.	1		
Практическое занятие. 136. Контрольная работа по теме: «Прямые и плоскости в пространстве»	1		
	Раздел 8. МНОГОГРАННИКИ И КРУГЛЫЕ ТЕЛА	14(6/8)	ПР6 01, ПР6 05, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09
Тема:8.1 Многогранники и круглые тела (площадь поверхности)	Содержание учебного материала	1	
	1. Понятие многогранника. Теорема Эйлера.	1	
	2. Призма. Прямая и наклонная призма.. Параллелепипед..Куб (площадь поверхности)	1	
	3. Пирамида (площадь поверхности). Усеченная пирамида.	1	
	4. Цилиндр (площадь поверхности)	1	
	5. Конус(площадь поверхности) . Усеченный конус.	1	
	6. Шар и сфера (площадь поверхности)	1	
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие 137. Понятие многогранника. Теорема Эйлера. Решение задач.	1	
	Практическое занятие 138. Вычисление площадей поверхностей призмы, куба и	1	

<p style="text-align: center;">Тема:8.2 Многогранники и круглые тела (объем)</p>	параллелепипеда		
	Практическое занятие 139. Вычисление площадей поверхностей пирамиды и усеченной пирамиды.	1	ПР6 07, ПР6 08 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 8
	Практическое занятие 140-141. ПОС Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).	2	
	Практическое занятие 142.: Вычисление площади поверхности цилиндра.	1	
	Практическое занятие 143. Вычисление площадей поверхностей конуса и усеченного конуса.	1	
	Практическое занятие 144. Взаимное расположение сферы и плоскости	1	
	ОБЪЕМЫ ТЕЛ	12 (4/8)	
	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие объема.	1	
	2.Объем наклонной призмы	1	
	3.Объем конуса	1	
	4.Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	1	
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие145. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	
	Практическое занятие 146. Объем прямой призмы	1	ПР6 07, ПР6 08 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 8
	Практическое занятие 147. Объем цилиндра	1	
	Практическое занятие 148. ПОС. Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	1	
Практическое занятие 149. Объем пирамиды	1		
Практическое занятие 150. Объем шара и площадь сферы	1		
Практическое занятие 151. Обобщение темы: Многогранники и круглые тела	1		
Практическое занятие 152. Контрольная работа по теме : «Площадь поверхности и объем многогранников и круглых тел»	1		
Раздел 9. КООРДИНАТЫ И ВЕКТОРЫ	12ч (2 /10)		
<p style="text-align: center;">Тема: 9.1 Векторы в пространстве</p>	Содержание учебного материала	2	
	Понятие вектора в пространстве.	1	
	Координаты точки и координаты вектора	1	

Тема 9.2 Метод координат и пространстве	Практические занятия	10		
	Практическое занятие 153. Равенство векторов. Решение задач	1		
	Практическое занятие 154. Сложение и вычитание векторов.	1		
	Практическое занятие 155. Умножение вектора на число. Решение задач	1	ПР6 2, ПР6 3 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	
	Практическое занятие 156. Компланарные векторы	1		
	Практическое занятие 157. Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1		
	Практическое занятие 158. Связь между координатами векторов и координатами точек	1		
	Практическое занятие 159. Угол между векторами..	1		
	Практическое занятие 160. Скалярное произведение векторов.	1		
	Практическое занятие 161. Систематизация и обобщение темы: «Координаты и векторы»	1		
Практическое занятие 162. Контрольная работа	1			
Раздел 10. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА (повторение) 5(0/5)		5(0/5)		
Тема 10.1 Уравнения и неравенства (повторение)	Практические занятия	5		
	Решение уравнений и неравенств	3		
	Решение систем уравнений и неравенств	2		
	Консультация	2		
	Экзамен	4		
		Всего	232	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

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

3.2.1. Основные печатные издания

1.Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни).10-11 классы. — М., 2022

2.Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы. — М., 2022.

3.2.2. Основные электронные издания

<http://school-collection.edu.ru> – электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

Федеральные образовательные порталы:

1. www.fipi.ru
2. www.ege.edu.ru

Методические разработки:

1. www.math.ru
2. http://www.math_on_line.com
3. <http://www.mathtest.ru>
4. www.etudes.ru

Электронные библиотеки:

1. www.math.ru/lib
2. www.mccme.ru/free-books
3. www.mathedu.ru

m

books

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика. Учебник для НПО и СПО. ГРИФ ФИРО – М.: 2023

1. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб.пособие. – М.: 2023

2. Башмаков М.И. Сборник задач: учеб.пособие (базовый уровень). 11 кл. – М.: 2022

3. Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2021 – 395, [5] с.: ил.

4. Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. пособие для ссузов / Н.В. Богомолов, Л.Ю. Сергиенко. – М.: Дрофа, 2021

5. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях. Ч. 1: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Мордкович А.Г. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2021 – 375 с.: ил.

7. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская; Под ред. А. Г. Мордковича. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2021. – 315 с.: ил.

Методическая литература:

1. Башмаков М.И. Математика. Книга для преподавателя. Методическое пособие. – М.: 2023

2. Башмаков М.И. Ш.И. Цыганов. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. – М.: 2023

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
<p>ПР6 01 Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические работы (решение примеров и задач, в том числе профессионально ориентированных), - самостоятельные работы; - тестирование; - устный опрос по темам; <p>Итоговый контроль в форме: - контрольные работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзаменационная работа.
<p>ПР6 02 Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические работы (решение примеров и задач, в том числе профессионально ориентированных), - самостоятельные работы; - тестирование; - устный опрос по темам; <p>Итоговый контроль в форме: - контрольные работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзаменационная работа.
<p>ПР6 03 Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические работы (решение примеров и задач, в том числе профессионально ориентированных), - самостоятельные работы; - тестирование; - устный опрос по темам; <p>Итоговый контроль в форме: - контрольные работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзаменационная работа.
<p>ПР6 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</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические работы (решение примеров и задач, в том числе профессионально ориентированных), - самостоятельные работы; - тестирование; - устный опрос по темам; <p>Итоговый контроль в форме: - контрольные работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзаменационная работа.

<p>ПР6 05 Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические работы (решение примеров и задач, в том числе профессионально ориентированных), - самостоятельные работы; - тестирование; - устный опрос по темам; <p>Итоговый контроль в форме: - контрольные работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзаменационная работа.
<p>ПР6 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</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические работы (решение примеров и задач, в том числе профессионально ориентированных), - самостоятельные работы; - тестирование; - устный опрос по темам; <p>Итоговый контроль в форме: - контрольные работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзаменационная работа.
<p>ПР6 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</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические работы (решение примеров и задач, в том числе профессионально ориентированных), - самостоятельные работы; - тестирование; - устный опрос по темам; <p>Итоговый контроль в форме: - контрольные работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзаменационная работа.
<p>ПР6 08 Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические работы (решение примеров и задач, в том числе профессионально ориентированных), - самостоятельные работы; - тестирование; - устный опрос по темам; <p>Итоговый контроль в форме: - контрольные работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзаменационная работа.