

**Приложение
к ОПОП по специальности
44.02.01 Дошкольное образование**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОЖАЙ-ЮРТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
протокол № ___ от «___» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «НГТ»
_____ И.Б-Э. Халаев
«___» _____ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.05 МАТЕМАТИКА**

Специальность: 44.02.01 Дошкольное образование

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Ножай-Юрт, 2021

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. Обновленный Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденный Приказом Минпросвещения РФ от 17.05.2012 № 413 с изменениями и дополнениями от 11.12.2020 г.
2. ФГОС среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1351 от 27 октября 2014 года.
3. Учебный план по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ножай-Юртовский государственный техникум»

Одобрено и рекомендовано с целью практического применения МС
ГБПОУ «НГТ»

Протокол № _____ 2021 г.

Председатель МС ГБПОУ «НГТ» _____

Содержание

1	Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
2	Структура и содержание учебного предмета	6
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение	11
4	Материально-техническое обеспечение	12
5	Контроль и оценка результатов освоения	1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Математика» является частью ППССЗ в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Математика», с учетом Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС получаемой специальности СПО (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет ОД.05 Математика входит в часть учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательной подготовки учебного плана ППССЗ специальностей 44.02.01 Дошкольное образование.

Знания и умения, сформированные в результате освоения содержания учебного предмета «Математика», необходимы для успешного изучения следующих дисциплин и междисциплинарных курсов учебного плана специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям):

- ЕН.01 «Математики»;
- ОД.11 «Информатика»;
- ЕН.02 «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»;
- ПМ.03 «Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования».

1.3. Цели изучения и планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

● *личностных:*

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных 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 и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

● **метапредметных:**

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

● **предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о 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 приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их

- систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
 - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
 - сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; 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, о статистических закономерностях в реальном мире, об 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Распределение учебного времени

Общий объем образовательной программы- **351** час, в том числе:

- всего аудиторных занятий - **234** часа;
- теоретическое обучение -**134** часа;
- практическое обучение – **100** часов;
- самостоятельная работа обучающегося - **117** часов;
- промежуточная аттестация (ДЗ/экзамен) – **6** часов.

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Таблица 2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Повторение		8/6
	<i>Содержание учебного материала:</i>	4
	1. Числовые множества, действия с числами, ФСУ, понятие степени, понятие корня	2
	2. Уравнения и неравенства	2
	Практические занятия , в том числе входной контроль	6
Раздел 1. Алгебра.		
Тема 1.1. Показательная функция.	<i>Содержание учебного материала:</i>	12/6
	1 Понятие функции, основные свойства, графики и их геометрические преобразования	2
	2 Корни k-той степени и их свойства.	2
	3 Степень с рациональным показателем, ее свойства	2
	4 Иррациональные уравнения и неравенства.	2
	5 Показательная функция, ее график и свойства. Преобразования графиков	2
	6 Показательные уравнения и неравенства.	2
	Практические занятия , в том числе КР № 1	6
Тема 1.2. Логарифмическая функция.	<i>Содержание учебного материала:</i>	8/6
	1 Понятие об обратной функции, условия существования функции обратной к данной, способах ее задания, графики взаимнообратных функций	2
	2 Понятие логарифма, свойства логарифмов	2
	3 Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2
	4 Логарифмические уравнения и неравенства	2
	Практические занятия , в том числе КР № 2	6
Тема 1.3. Основы тригонометрии	<i>Содержание учебного материала:</i>	14/8
	1 Градусное и радианное измерение угловых величин	2
	2 Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента	2
	3 Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.	2
	4 Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.	2
	5 Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.	2
	6 Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	2
	7 Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2
	Практические занятия	8

Тема 1.4. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала:		8/6
	1	Функция синус, ее свойства и график. Функция косинус, ее свойства и график	2
	2	Функция тангенс, ее свойства и график. Функция котангенс, ее свойства и график	2
	3	Обратные тригонометрические функции	2
	4	Тригонометрические уравнения и неравенства	2
	Практические занятия, в том числе КР № 3		6
Раздел 2. Теория вероятностей и математическая статистика			8/6
Тема 2.1. Элементы комбинаторики, теории вероятностей	Содержание учебного материала:		
	1	Основные понятия комбинаторики	2
	2	Событие, его вероятность	2
	3	Независимость событий	2
	4	Дискретная случайная величина, ее числовые характеристики, закон распределения	2
	Практические занятия		6
Тема 2.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала:		4/8
	1	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)	2
	2	Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	2
	Практические занятия. Решение типовых заданий по пройденным темам. Письменная контрольная работа		8
Раздел 3. Начала математического анализа.			40-22
Тема 3.1. Предел и непрерывность функции	Содержание учебного материала:		8/6
	1	Понятие о пределе последовательности.	2
	2	Понятие о пределе функции.	2
	3	Бесконечно малые и бесконечно большие величины, их свойства и взаимосвязь	2
	4	Непрерывность функции	2
	Практические занятия		6
Тема 3.2. Производная и ее применение к исследованию функции	Содержание учебного материала:		18/10
	1	Приращение аргумента и приращение функции.	2
	2	Определение производной функции.	2
	3	Производные суммы, разности, произведения и частного.	2
	4	Формулы дифференцирования основных элементарных функций.	2
	5	Сложная функция и ее производная.	2
	6	Касательная к графику функции, ее уравнение, геометрический смысл производной.	2
	7	Скорость материальной точки в момент времени, физический смысл производной.	2
	8	Критические точки, промежутки монотонности, экстремумы функции.	2
9	Наибольшее и наименьшее значения функции. Исследование функции по схеме с помощью производной.	2	

	Практические занятия , в том числе КР № 4	10
Тема 3.3.	Содержание учебного материала:	12/6
Первообразная и интеграл	1 Понятие первообразной функции	2
	2 Основное свойство первообразной, правила ее нахождения	2
	3 Криволинейная трапеция	2
	4 Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница	2
	5 Применение определенного интеграла к нахождению площади криволинейной трапеции	2
	6 Применение определенного интеграла в физике и геометрии.	2
	Практические занятия	6
Раздел. 4. Геометрия.		38-32
Тема 4.1. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала:	14/8
	1 Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	2
	2 Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	2
	3 Перпендикулярность прямой и плоскости	2
	4 Перпендикуляр и наклонная.	2
	5 Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.	2
	6 Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	2
	7 Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2
	Практические занятия	8
Тема 4.2. Многогранники	Содержание учебного материала:	10/6
	1 Выпуклые многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника.	2
	2 Призма. Прямая призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	2
	3 Пирамида. Правильная пирамида. Тетраэдр.	2
	4 Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	2
	5 Сечения многогранников	2
	Практические занятия	6
Тема 4.3. Тела вращения	Содержание учебного материала:	6/6
	1 Цилиндр и конус.	2
	2 Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	2
	3 Шар и сфера, их сечения	2
	Практические занятия	6
Тема 4.4.	Содержание учебного материала:	8 /12

Координаты и векторы	1	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы.	2
	2	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число	2
	3	Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось	2
	4	Координаты вектора. Скалярное произведение векторов	2
	Практические занятия , в том числе: Решение типовых заданий. Письменная контрольная работа по началам математического анализа		12
СРС (рефераты по геометрии)			12
СРС (математика): Решение задач по образцу			117
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ: ДЗ/Э			6
ВСЕГО:			351

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. Математика: алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2015.

Алгебра и начала математического анализа.

10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе / А. Н. Колмогоров [и др.]; под ред. А. Н.

Колмогорова. - 23-е изд. - Москва: Просвещение, 2014. - 383, [1] с. : ил. ; 22 см + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.

Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни/ Л.С. Атанасян [и др.]. - 2-е изд. - Москва: Просвещение, 2015. - 255с.

Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и профильный уровни / Л.С. Атанасян [и др.]. - Москва: Просвещение, 2014. - 255 с.

Дополнительная литература:

Данко Павел Ефимович.

Высшая математика в упражнениях и задачах: учебное пособие / П. Е. Данко [и др.]. - 7-е изд., испр. - Москва: АСТ: Мир и образование, 2015. - 815 с.

Шипачев, Виктор Семенович. Высшая математика: учебник для студентов высших учебных заведений / В. С. Шипачев. - Москва: Инфра-М, 2015. - 479 с.

Дадаян, Александр Арсенович.

Математика: Учеб. для сред. проф. образования/ А.А. Дадаян. - 2-е изд. - Москва: Форум : ИНФРА-М, 2005. - 543 с.: ил. - (Профессиональное образование).

Выгодский, Марк Яковлевич. Справочник по элементарной математике / М. Я. Выгодский. - Москва: АСТ: Астрель, 2014. - 509 с.

Александров А.Д. Геометрия: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Математика" / А. Д. Александров, Н. Ю. Нецветаев. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. - 608с.

Крамор, Виталий Семенович.

Повторяем и систематизируем школьный курс тригонометрии : Пособие для старшеклассников и абитуриентов / В.С.Крамор, К.Н. Лунгу. - М. : АРКТИ, 2001. - 255 с.

Малахов, Александр Николаевич. Введение в математический анализ и дифференциальное исчисление.

[Электронный ресурс]: Методические указания и варианты типового расчета по высшей математике/ А.Н.Малахов; Междунар. консорциум "Электрон. ун-т", Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики, Евраз. открытый ин-т. - Москва: Издательский центр ЕАОИ, 2009. - 56 с.

Информационные средства

<http://www.bymath.net> Математическая интернет-школа

<http://www.fipi.ru>

«Федеральный институт педагогических измерений». Открытый банк заданий ОГЭ, ЕГЭ.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием:

Учебный кабинет «Математика»

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Формы и методы контроля освоения учебного предмета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля освоения учебного предмета
1	2
сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;	Устные и письменные опросы Коллоквиумы, Фронтальные опросы, Математические диктанты
сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	
сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах,	
владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;	
сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;	
владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	Экспертное наблюдение за работой обучающихся в ходе практических занятий Аудиторные контрольные работы Экспертная оценка выполнения домашних заданий
владение стандартными приёмами 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;	
владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	
сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	
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.	