

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебной дисциплины
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

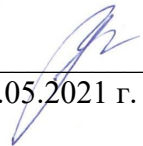
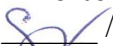

по специальности

**44.02.02 ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ
углубленная подготовка**

Краснодар, 2021

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по КОД и УМР


/ Т.В. Першакова
28.05.2021 г.**ОДОБРЕНО**Педагогическим советом
Протокол №6 от 28.05.2021 г.**РАССМОТРЕНО**на заседании УМО
«Программирование в компьютерных
системах и математические дисциплины»
Протокол №5 от 25.05.2021 г.
Председатель  /Суконина С.В.**РАССМОТРЕНО**на заседании УМО «Преподавание в
начальных классах и специальное
дошкольное образование»
Протокол №5 от 25.05.2021 г.
Председатель  / Ушаков А.А.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.2014 № 1353, зарегистрированного Министерством Юстиции России от 24.11.2014 № 34864), входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки

Организация - разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»**Разработчик:**

Трофимова Наталия Геннадьевна, преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

Рецензенты:

1. Суконина Светлана Валерьевна – преподаватель, АНПОО «Кубанский ИПО»
Квалификация по диплому: учитель математики и информатики
2. Димиткина Анастасия Борисовна – преподаватель, ГБПОУ КК КТЭК
Квалификация по диплому: учитель математики и информатики



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНПОО «Кубанский ИПО»
О.Л. Шугров
Приказ № 53-О от 28.05.2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 01 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.2014 № 1353, зарегистрированного Министерством Юстиции России от 24.11.2014 № 34864), входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь:*

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований,
- представлять полученные данные графически;
- *составлять текстовую задачу и план ее решения;*
- *выполнять операции над множествами*
- *владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.*

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать:*

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;

- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики;
- *готовые компьютерные программы для решения прикладных задач.*

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

Результатом освоения дисциплины «Математика» является овладение обучающимися профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.

ПК 1.2. Проводить уроки.

ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.

ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.

ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся достигнет следующих **личностных результатов:**

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР-СОП 3 Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка - 130 часов, в том числе вариативная часть 54 часа;

в том числе:

в форме практической подготовки - 50 часов,

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 86 часов, в том числе вариативная часть 36 часов;

- самостоятельной работы обучающегося – 44 часа, в том числе вариативная часть 18 часов.

Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86
в том числе:	
в форме практической подготовки	50
теоретическое обучение	50
практические занятия (если предусмотрено)	36
Самостоятельная работа Подбор материала из научных статей, сборников, журналов и специальной технической литературы для подготовки сообщения на занятии, решение задач, составление конспекта, оформление таблиц, подготовка сообщений	44
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студента (час)	Самост. работа студента (час)	Количество аудиторных часов			
			Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Теоретич. обучение	Практич. (семинарские) занятия
Раздел 1. Элементы логики.	50	16	34		20	14
Тема 1.1 Множества и операции над ними	22	10	12		6	6
Тема 1.2. Текстовая задача	16	4	12		6	6
Тема 1.3. Методы математической статистики.	12	2	10		8	2
Раздел 2. Натуральные числа и нуль.	50	18	32	32	20	12
Тема 2.1. Понятие натурального числа.	12	4	8	8	6	2
Тема 2.2. Системы счисления.	12	4	8	8	4	4
Тема 2.3. Правила приближенных вычислений.	10	4	6	6	4	2
Тема 2.4. Величины и их измерение.	16	6	10	10	6	4
Раздел 3. Геометрические фигуры.	28	10	18	18	8	10
Тема 3.1 Геометрические фигуры на плоскости и пространстве.	28	10	18	18	8	10
Дифференцированный зачет	2		2		2	
Всего по дисциплине	130	44	86	50	50	36

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

*звездочкой отмечаются темы, реализация которых предусматривается в форме практической подготовки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Элементы логики.	50	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Содержание учебного материала	22	
	Понятие множества. Способы задания множеств . Операции над множествами Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними Конечные и бесконечные множества. Отношение пересечения. Отношение включения. Равенство множество. Изображение отношений между множествами при помощи кругов Эйлера. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Свойства пересечения, объединения и вычитания множеств.	4	2
	Разбиение множества на классы. Классификация множеств Понятие разбиения множества на классы. Классификация множеств.	2	
	Практические занятия по отработке практических умений по выполнению операций над множествами:	6	
	<i>Практическое занятие № 1: Выполнение операций над множествами</i>	2	3
	<i>Практическое занятие № 2: Разбиение множеств на классы. Классификация множеств</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 3: Установление соответствия между элементами двух множеств.</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	<i>Подбор материала из научных статей, сборников, журналов и специальной технической литературы для подготовки сообщения на занятии по теме «Множества»</i> <i>Выполнение операций над множествами. Решение задач на классификацию множеств</i>	10	
Тема 1.2. Текстовая задача	Содержание учебного материала	16	
	Текстовая задача, ее составные части. Этапы решения задач Понятие текстовой задачи, ее структура. Методы решения текстовых задач. Способы решения текстовой задачи.	2	
	Приемы анализа содержания задачи. Моделирование в процессе решения задач. Этапы моделирования в процессе решении задач.	2	2

	Решение задач на части. Решение задач на движение <i>Моделирование в процессе решения задач на части и на движение. Этапы моделирования в процессе решения задач на части и на движение.</i>	2		
	Практические занятия по отработке практических умений составлять текстовую задачу и план ее решения , решать текстовые задачи:	6	3	
	Практическое занятие № 4 Способы поиска решения задачи	2		
	<i>Практическое занятие № 5: Моделирование в процессе решения задач.</i>	2		
	<i>Практическое занятие № 6 Составление схем при решении задач.</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Подбор материала из журналов и специальной литературы для подготовки сообщения на занятии по теме «Текстовая задача. структура текстовой задачи» Составление конспекта «Методы решения задач» Ответы на вопросы	4		
Тема 1.3. Методы математической статистики.	Содержание учебного материала	12	2	
	Правила суммы и произведения. Размещения и сочетания. Основные правила суммы и произведения. Размещения и сочетания.	2		
	Методы математической статистики. Группировка данных, графическое и табличное представление	2		
	Расчет числовых характеристик выборки <i>Расчет среднего арифметического, дисперсии выборки</i>	2		
	Элементарная статистическая обработка информации и результатов исследования. <i>Способы наглядного представления результатов исследования. Графики и диаграммы</i>	2		
	Практические занятия по отработке практических умений проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически	2		3
	Практическое занятие №7 Обработка статистической информации и результатов исследования.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление плана и тезисов ответа по теме Ответы на вопросы	2		
Раздел 2.	Натуральные числа и нуль.	50		
Тема 2.1. Понятие натурального числа*.	Содержание учебного материала	12	2	
	Порядковые и количественные натуральные числа. Счет элементов конечного множества. Основные этапы развития понятия натурального числа и нуля. Этапы развития понятия натурального числа и нуля.	4		

	<i>Аксиоматическое построение системы натуральных чисел</i> <i>Понятие натурального числа. Основные аксиомы.</i>	2	
	Практические занятия по отработке практических умений владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	2	3
	Практическое занятие №8 Изучение понятия натурального числа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление схемы «Этапы развития понятия натурального числа и нуля».	4	
	Составление плана и тезисов ответа по теме	4	
Тема 2.2 Системы счисления*.	Содержание учебного материала	12	
	Позиционные и непозиционные системы счисления. Понятие системы счисления. Из истории возникновения и развития способов записи натуральных чисел и нуля. Позиционные и непозиционные системы счисления.	2	2,3
	Перевод из одной системы счисления в другую <i>Перевод из десятичной системы счисления в двоичную, троичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. готовые компьютерные программы для решения прикладных задач</i>	2	
	Практические занятия по отработке практических умений применять математические методы для решения профессиональных задач	4	3
	Практическое занятие № 9:Позиционные системы счисления, отличные от десятичной.	2	
	Практическое занятие № 10: Выполнение перевода чисел между системами счисления	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление схемы «Этапы развития понятия натурального числа и нуля» Подбор материала из сборников, журналов и специальной литературы для подготовки сообщения на занятии по теме «Позиционные системы счисления, отличные от десятичной системы счисления»	4	
Тема 2.3. Правила приближенных вычислений*.	Содержание учебного материала	10	
	Правила приближенных вычислений. Абсолютная погрешность приближенного значения числа. Относительная погрешность приближенного значения числа Граница абсолютной погрешности. Запись приближенного значения числа.	2	2,3
	Выполнение приближенных вычислений. <i>Округление приближенных значений.</i>	2	
	Практические занятия по отработке практических умений выполнять приближенные вычисления	2	3
	Практическое занятие № 11:Выполнение приближенных вычислений.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение действий над приближенными значениями чисел. Составление плана и тезисов ответа по теме «Правила приближенных вычислений»	4	
Тема 2.4. Величины и их измерение*.	Содержание учебного материала	16	2,3
	Понятие величины. Понятие измерения величины. Зависимости между величинами Понятия величины и ее измерения, история создания систем единиц величины	2	
	Основные понятия величины. Понятие измерения величины. Зависимости между величинами		
	Длина отрезка и ее измерение. Площадь поверхности и ее измерение.	2	
	Промежутки времени и их измерение. Масса тела и ее измерение.	2	
	Практические занятия по отработке практических умений применять математические методы для решения профессиональных задач	4	3
	Практическое занятие № 12: Измерение величин	2	
	Практическое занятие № 13: Решение задач на зависимости между величинами	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение действий над величинами. Подготовка сообщения «Из истории создания систем единиц величины» Ответы на вопросы	6
Раздел 3.	Геометрические фигуры.	28	
Тема 3.1. Геометрические фигуры на плоскости и пространстве*.	Содержание учебного материала	28	2,3
	Из истории возникновения и развития геометрии. История развития геометрии Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве	2	
	Геометрические фигуры в пространстве Основные геометрические фигуры в пространстве. Свойства геометрических фигур. Построение.	2	
	Фигуры вращения Получение геометрических фигур при помощи вращения. Свойства. Построение	2	2,3
	Многогранники и тела вращения. Изображение и основные свойства пространственных тел.	2	
	Практические занятия по отработке практических умений применения основных свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве:	10	3
	Практическое занятие № 14: Изучение свойств геометрических фигур на плоскости.	2	
	Практическое занятие №15 Изучение свойств параллельных и перпендикулярных прямых, многоугольников, окружности	2	
	Практическое занятие № 16: Построение геометрических фигур.	2	

	<i>Практическое занятие № 17 Преобразование геометрических фигур.</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 18 Изображение пространственных фигур на плоскости</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Выполнение доклада по теме: «Из истории возникновения и развития геометрии» Оформление таблицы «Основные свойства фигур на плоскости» Подготовка сообщения «Из истории создания систем единиц величины». Оформление таблицы «Основные свойства фигур в пространстве»	10	3
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	130	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики с методикой преподавания».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-методическая литература;
- учебные плакаты по разделам математики;
- портреты математиков (18 шт.);
- демонстрационный набор геометрических тел;
- комплект чертежных инструментов;
- технические средства обучения: мультимедийная установка, компьютер, принтер;
- учебно-наглядные пособия: таблицы, учебные стенды.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомоллов, Н.В. Практические занятия по математике. В 2 ч. Часть 1: учеб. пособие для СПО / Н.В. Богомоллов. – 11-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 285 с. – Серия : Проф. образование.
2. Богомоллов, Н.В. Практические занятия по математике. В 2 ч. Часть 2: учеб. пособие для СПО / Н.В. Богомоллов. – 11-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 217 с. – Серия : Проф

Интернет-ресурсы:

1. Башмаков, М.И. Математика : учебник / Башмаков М.И. — Москва : КноРус, 2021. — 394 с. — ISBN 978-5-406-08166-2. — URL: <https://book.ru/book/939220> (дата обращения: 10.12.2020). — Текст : электронный.
2. Башмаков, М.И. Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / Башмаков М.И., Энтина С.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 294 с. — ISBN 978-5-406-05758-2. — URL: <https://book.ru/book/939104> (дата обращения: 10.12.2020). — Текст : электронный.
3. Богомоллов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомоллов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449007>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать текстовые задачи; - выполнять приближенные вычисления; - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований; - представлять полученные данные графически; - составлять текстовую задачу и план ее решения; - выполнять операции над множествами - владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач 	<p>Письменная проверка расчетно-графических и практических работ. ПЗ №1-3,8, 9, 11</p>
	<p>Письменная проверка расчетно-графических и практических работ, конспектов. ПЗ №4-6</p>
	<p>Письменная проверка расчетно-графических и практических работ, конспектов. ПЗ №10</p>
	<p>Письменная проверка расчетно-графических и практических работ, конспектов. ПЗ №7</p>
	<p>Письменная проверка расчетно-графических и практических работ, конспектов. ПЗ №12-16</p>
	<p>Письменная проверка расчетно-графических и практических работ, конспектов. ПЗ №8-11</p>
Знания:	
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; – – понятия величины и ее измерения; – историю создания систем единиц 	<p>Тестирование. Фронтальный опрос. Проверка конспектов лекций</p>
	<p>Подготовка докладов по теме Тестирование. Фронтальный опрос.</p>
	<p>Подготовка презентаций по теме Защита практических заданий</p>

<p>величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> – этапы развития понятий натурального числа и нуля; – системы счисления; – понятие текстовой задачи и процесса ее решения; – историю развития геометрии; – основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – правила приближенных вычислений; – методы математической статистики; – <i>готовые компьютерные программы для решения прикладных задач</i> 	<p>Тестирование. Фронтальный опрос. Проверка конспектов лекций Подготовка презентаций по теме</p>
	<p>Защита практических заданий Тестирование. Фронтальный опрос</p>
	<p>Тестирование. Фронтальный опрос. Проверка конспектов лекций Подготовка презентаций по теме</p>
	<p>Тестирование. Фронтальный опрос. Проверка конспектов лекций</p>
	<p>Тестирование. Фронтальный опрос. Подготовка презентаций по теме</p>
	<p>Защита практических заданий Проверка конспектов лекций</p>
	<p>Тестирование. Подготовка докладов по теме</p>
	<p>Защита практических заданий</p>
<p>Личностные результаты</p>	
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР-СОП 3 Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам</p>	<p>Педагогическое наблюдение Участие в дискуссиях, диалогах Участие в мероприятиях различных уровней.</p>