

ГБПОУ «Катав-Ивановский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 «Математика»

индекс, наименование учебной дисциплины

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

44.02.01 Дошкольное образование

код, наименование профессии/специальности

Приём: _____2022_____ учебный год


г. Катав-Ивановск

2022 г.

«Рассмотрено»
на заседании
предметно-цикловой
комиссии ООГД и ДО

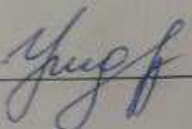
Протокол № 1
от 02.09 2022г.

Программа составлена в соответствии
с ФГОС СПО по специальности
44.02.01 «Дошкольное образование»
и примерной программой учебной
дисциплины «Математика»

«Утверждено»
Председатель ПЦК
Е.А.Чегодаева
ФИО

подпись

« 02 » 09 2022 г.


Составитель:



А.В. Гридневская

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензенты:



Л.М. Никитина

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	13
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01 Математика** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **44.02.01 Дошкольное образование УГС 44.00.00 Образование и педагогические науки**.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина **ЕН.01 «Математика»** относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла

1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- понятия 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;
- понятия текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

1.4 Перечень формируемых компетенций

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

1.5 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;
самостоятельной работы обучающегося **32** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практическая подготовка	20
лабораторные занятия	-
практические занятия	28
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
подготовка рефератов графическая работа подготовка к семинарам работа с учебником	
Промежуточная аттестация в форме зачета (с оценкой)	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Элементы логики			22	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Содержание учебного материала		4	2
	1	Понятие множества. Отношения между множествами. Понятия множества и элемента множества, способы задания множеств. Отношения между множествами. Пересечение, объединение, дополнение множества, разность множеств		
	2	Операции над множествами. Понятие разбиения множества на классы. Равномощные множества. Отношения между элементами одного множества. Свойства отношений на множестве		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Операции над множествами. 2. Соответствие между двумя множествами.		4	
	Практической подготовки		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Законы пересечения и объединения. Задачи, связанные с операциями над множествами. Декартово умножение множеств. Изображение декартова произведения двух числовых множеств		4	
Тема 1.2. Текстовая задача и процесс её решения	Содержание учебного материала		4	1
	1	Понятие текстовой задачи и процесса её решения		
	2	Основные приёмы решения текстовых задач		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Решение текстовых задач. Понятие текстовой задачи и её структура. Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения задачи арифметическими способами. Моделирование в процессе решения текстовой задачи. Решение задач «на части». Решение задач на движение		2	
	Практической подготовки		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Приемы анализа содержания задачи. Приемы поиска плана решения задачи и его выполнение. Приемы проверки решения задачи		4	

Раздел 2. Натуральные числа и нуль		30	
Тема 2.1. Величины и их измерение	Содержание учебного материала		4
	1	Понятие величины и её измерения. Понятие положительной скалярной величины и её измерения. Свойства однородных величин.	<i>1</i>
	2	Величины и их измерение. Длина отрезка. Площадь фигуры. Масса тела. Промежутки времени	
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия 1. Понятие и зависимости между величинами. 2. Измерения различных величин		4
	Практической подготовки		6
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся Из истории развития систем единых измерений		2
Тема 2.2. Натуральное число как мера величины	Содержание учебного материала		2
	1	Этапы развития понятия натурального числа и нуля. Натуральное число как результат измерения величины. Счёт	<i>1</i>
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия 1. Натуральный ряд и его свойства. 2. Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля.		4
	Практической подготовки		4
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся История возникновения и этапы развития понятия натурального числа Множество положительных рациональных чисел как расширение множества натуральных чисел		4
Тема 2.3. Системы счисления. Запись чисел и алгоритмы действий над многозначными числами в десятичной	Содержание учебного материала		4
	1	Системы счисления и алгоритмы записи чисел в различных системах счисления. Способы записи чисел. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной	<i>2</i>
	2	Арифметические действия в различных системах счисления. Алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления	
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия 1. Позиционные и непозиционные системы счисления, запись числа в десятичной системе счисления. 2. Арифметические вычисления в различных системах счисления.		4

системе счисления	Практической подготовки		0		
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся История и этапы развития системы счисления Запись положительных рациональных чисел в виде десятичных дробей		2		
Раздел 3. Геометрические фигуры и величины			12		
Тема 3.1. Геометрические фигуры и величины	Содержание учебного материала		6		1, 2
	1	Основные свойства геометрических фигур на плоскости. Свойства геометрических фигур на плоскости. Многоугольники. Построение и преобразования геометрических фигур			
	2	Основные свойства геометрических фигур в пространстве. Изображение пространственных фигур на плоскости. Геометрические величины			
	3	Многогранники и тела вращения			
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия 1 Геометрические фигуры и величины		2		
	Практической подготовки		4		
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся Из истории возникновения и развития геометрии. Изготовление макетов геометрических фигур		4		
	Раздел 4. Приближённые вычисления и элементы математической статистики			30	
Тема 4.1. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Содержание учебного материала		4	1, 2	
	1	Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Комбинаторные задачи и правила их решения			
	2	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий			
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия 1. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний 2. Решение задач на сложение и умножение вероятностей		4		
	Практической подготовки		0		
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной		4		

	случайной величины		
Тема 4.2. Правила приближённых вычислений	Содержание учебного материала	2	
	1 Приближенные вычисления. Правила и порядок приближённых вычислений.		1, 2
	2 Погрешность и округление. Абсолютная погрешность. Относительная погрешность. Погрешность суммы и разности. Порядок округления. Правила округления		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Приближенные вычисления и округление	2	
	Практической подготовки	0	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Понятие о законе больших чисел Действия над приближенными числами Правила подсчета цифр при выполнении математических действий Способ записи приближенных чисел	4	
Тема 4.3. Методы математической статистики	Содержание учебного материала	4	
	1 Представление и характеристики статистических данных. Таблицы, диаграммы, графики, генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана		1, 2
	2 Понятие о задачах математической статистики. Методы математической статистики при решении практических задач		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Решение практических задач с применением вероятностных методов	2	
	Практической подготовки	0	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Решение практических задач с применением вероятностных методов	4	
Промежуточная аттестация	Зачет (с оценкой)	2	
Всего:		96	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины проводится в учебном кабинете математики; мастерских – не предусмотрено; лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся и преподавателя;
- таблицы и схемы;
- модели геометрических тел.

Технические средства обучения: автоматизированное место преподавателя

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 401 с.
2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 439

Дополнительные источники:

1. Дадаян, А.А. Математика:учебник. - М.: Форум, 2011.- 554 с.
2. Дадаян, А.А. Сборник задач по математике: учебное пособие. - М.: Форум: Инфра-М, 2011. – 352 с.
3. Стойлова, Л.П. Математика [Текст]: Учебник / Л.П. Стойлова. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 432 с.
4. Фрейлах, Н.И. Математика для педагогических училищ [Текст]: Учебно-методическое пособие / Н.И. Фрейлах. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. – 144 с.
5. Амадова, Г.М. Математика. Упражнения и задачи [Текст]: Учебное пособие / Г.М. Амадова, М.А. Амадов. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 332с.
6. Прикладная математика [Электронный ресурс]. - <http://www.pm298.ru/>
7. Все о величине [Электронный ресурс]. - <http://www.ref.by/refs/49/10036/1.html>
8. Электронная энциклопедия [Электронный ресурс] - <http://ru.wikipedia.org>
9. Райбул, С. Алгебра и геометрия в таблицах и схемах [Текст]: Справочное пособие/ С. Райбул. - СПб.: Издательский центр «Феникс», 2010. – 191с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</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. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль: практические задания, тестирование, индивидуальные задания; – тематический контроль: практические задания – итоговый контроль: экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения учебной дисциплины позволяют проверять у обучающихся не только сформированность усвоенных знаний, усвоенных умений, но и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.

	мастерства, фестивалях, конференциях.	
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
Организовывать собственную деятельность исходя из целей и способов ее достижения.	Выбор и применение методов и способов решения поставленных задач. Оценка эффективности и качества выполнения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.	Организация самостоятельных занятий при изучении данной дисциплины.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации по данной дисциплине. Использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на внеаудиторной самостоятельной работе.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение информационно-коммуникационных технологий при организации самостоятельной работы по данной дисциплине.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на внеаудиторной самостоятельной работе.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие обучающихся с мастерами, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация профессиональных знаний и умений необходимых для исполнения воинской обязанности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
	ЛР 1
	ЛР 2
	ЛР 3
	ЛР 4
	ЛР 5
	ЛР 6
	ЛР 7
	ЛР 8
	ЛР 9
	ЛР 10
	ЛР 11
	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности¹ (при наличии)	
	ЛР
	ЛР
	ЛР ...
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации² (при наличии)	
...	ЛР
	ЛР
	ЛР ...
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями³ (при наличии)	
...	ЛР
	ЛР
	ЛР ...
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса⁴ (при наличии)	

¹ Разрабатывается ФУМО СПО.

² Блок разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

³ Блок заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

...	ЛР
	ЛР
	ЛР ...

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности <i>Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы. Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</i>	Участники <i>(курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)</i>	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР

⁴ Блок разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.