

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН. 01. Математика**

**для студентов, обучающихся по специальности  
44.02.03. Педагогика дополнительного образования  
(углубленная подготовка)**

**Куртамыш 2019**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденным Приказом Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (ред. от 05.08.2016), на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 13.08.2014 г. № 998 по специальности


**44.02.03**

**Педагогика дополнительного образования**


**Разработчики:**

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Вихорева Ольга Михайловна	высшая	преподаватель

**Одобрено на заседании ПЦК:**

	Фамилия, имя, отчество председателя МО (ПЦК)	Дата заседания МО (ПЦК)	№ протокола	Подпись
1	Вихорева Ольга Михайловна	28.06.2019	11	

**Утверждено:**

	Фамилия, имя, отчество	Должность	Подпись
1	Суханов Роман Николаевич	Заведующий учебной частью	

29.08.2019

[дата]

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

# 1. ПАСПОРТ

## рабочей программы учебной дисциплины

### Математика

#### 1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 44.02.03.

Педагогика дополнительного образования

укрупненной группы специальностей

44.00.00

Образование и педагогические науки

#### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ

Математический и общий естественнонаучный цикл

в вариативную часть циклов ППССЗ

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

**Цель дисциплины:** развитие умения четко и последовательно анализировать изучаемые процессы, формирование математического стиля мышления, умения пользоваться символикой.

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

1. *применять математические методы для решения профессиональных задач;*
2. *анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представляя их графически;*
3. *выполнять приближенные вычисления;*
4. *проводить элементарную статистическую обработку информации и результаты исследований.*

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

1. *понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;*
2. *способы обоснования истинности высказываний;*
3. *понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;*
4. *стандартные единицы величин и соотношение между ними;*
5. *правила приближенных вычислений и нахождение процентного соотношения;*
6. *методы математической статистики.*

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося	63	часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	42	часа,
самостоятельной работы обучающегося	21	час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	63
2	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	42
	в том числе:	
2.1	лабораторные работы	-
2.2	практические занятия	20
2.3	контрольные работы	-
3	<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	21
	в том числе:	
3.1	самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) ( <i>если предусмотрено</i> )	-
3.2	реферат	-
3.3	внеаудиторная самостоятельная работа	21
	<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### Математика

Номер разделов и тем, код, индекс формируемых компетенций	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные работы и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся;		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	3 семестр ( Т-22, ПЗ-20, СР-21)			
Раздел 1.	Элементы теории множеств.		5/5+5	
Тема 1.1.	Множество и его элементы.		3/2+2	
ОК 2. ПК 3.5.	Содержание учебного материала: 1. Элементы теории множеств. 2. <i>Понятие множества</i> и элемента множества. 3. Способы задания множеств. 4. Диаграммы Эйлера – Венна.		3	1
	Практическое занятие №1	Решение заданий на тему «Способы задания множеств»	2	2
	Самостоятельная работа	Подготовка сообщения по темам: Бесконечные множества. Счетные множества. Несчетные множества. Мощность множества.	2	2
Тема 1.2.	Операции над множествами.		2/3+3	
ОК 2. ПК 3.5.	Содержание учебного материала: 1. <i>Отношения между множествами, операции над ними.</i> 2. Пересечение множеств. 3. Объединение множеств. 4. Свойства объединения и пересечения множеств. 5. Вычитание и дополнение множеств.		2	1
	Практическое занятие №2	Изображение операции над множествами с помощью диаграмм	1	2
	Практическое занятие №3	Решение задач, связанных с операциями над множествами	2	
	Самостоятельная работа	Решение задач.	3	2
Раздел 2.	Приближенные вычисления		3/4+4	
Тема 2.1.	Приближенные вычисления		2/2+2	

ОК 2 ПК 3.5.	Содержание учебного материала: 1. Приближенные вычисления. 2. Погрешности. 3. Значащие цифры. 4. Округление.		2	<i>1</i>
	Практическое занятие №4	Выполнение заданий на тему «Приближенные вычисления»	2	<i>2</i>
	Самостоятельная работа	Решение задач	2	<i>2</i>
Тема 2.2.	<b>Правила приближенных вычислений</b>		<b>1/2+2</b>	
ОК 2 ПК 3.5.	1. <i>Правила приближенных вычислений и нахождение процентного соотношения.</i>		1	<i>1</i>
	Практическое занятие №5	Решение задач на формирование умения <i>выполнять приближенные вычисления</i>	2	<i>2</i>
	Самостоятельная работа	Решение задач	2	<i>2</i>
Раздел 3.	<b>Понятие величины и ее измерение</b>		<b>4/3+3</b>	
Тема 3.1.	<b>Понятие величины и ее измерение</b>		<b>2/2+0</b>	
ОК 4 ПК 3.5.	Содержание учебного материала: 1. <i>Понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения.</i> 2. Величина, значение величины, единица измерения.		2	<i>1</i>
	Практическое занятие №6	Выполнение заданий на тему «Величины и их измерения» по формированию умений <i>анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически.</i>	2	<i>2</i>
Тема 3.2.	<b>Единицы величины и соотношения между ними</b>		<b>2/1+3</b>	
ОК 4. ПК 3.5.	Содержание учебного материала: 1. <i>Стандартные единицы величины и соотношения между ними.</i> 2. Свойства величин. Сравнение величин. 3. История создания систем единиц величин.		2	<i>1</i>
	Практическое занятие №7	Измерение с допустимыми погрешностями	1	<i>2</i>
	Самостоятельная работа	Выполнение измерительных работ	3	<i>2</i>
Раздел 4.	<b>Математические предложения</b>		<b>6/5+7</b>	
Тема 4.1.	<b>Математические предложения</b>		<b>2/2+2</b>	
ОК 4 ПК 3.5.	Содержание учебного материала: 1. Математические предложения. 2. Высказывания и высказывательные формы. 3. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний и высказывательных форм. 4. Высказывания с кванторами.		2	<i>1</i>

	Практическое занятие №8	Выполнение заданий по составлению высказываний	2	2
	Самостоятельная работа	Заполнить таблицу	2	2
Тема 4.2.	Законы логики		2/1+2	
ОК 2. ПК 3.5.	Содержание учебного материала: 1. Основные законы логики. 2. Отрицание высказываний и высказывательных форм. 3. Отношения следования и равносильности между предложениями.		2	1
	Практическое занятие №9	Выполнение упражнений с высказываниями.	1	2
	Самостоятельная работа	Заполнить таблицу по определению истинности высказываний и их комбинаций.	2	2
Тема 4.3.	Способы обоснования истинности высказываний		2/2+3	
ОК 2. ПК 3.5.	Содержание учебного материала: 1. Способы обоснования истинности высказываний		2	1
	Практическое занятие №10	Решение заданий по заполнению таблиц истинности	2	2
	Самостоятельная работа	Решение заданий по заполнению таблиц истинности	3	2
Раздел 5.	Элементы математической статистики		4/2+2	
Тема 5.1.	Методы математической статистики		4/2+2	
ОК 2. ПК 3.5.	Содержание учебного материала: 1. Методы математической статистики. 2. Проведение элементарной статистической обработки информации и результатов исследований, представление полученных данных графически. 3. Понятие о задачах математической статистики.		4	1
	Практическое занятие №11	Выполнение заданий на применение математических методов для решения профессиональных задач.	2	2
	Самостоятельная работа	Решение задач по математической статистике	2	2
Зачёт	Выполнение зачётной письменной работы		0/1+0	
Итого за семестр			22/20+21	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие		
3.1.1	учебного кабинета	Рабочего кабинета по количеству обучающихся
3.1.2	лаборатории	
3.1.3	зала	библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет.

#### 3.1.5. Оборудование учебного кабинета (лаборатории, мастерской, студии):

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	<b>Кабинет.....</b>	
1.	рабочие места по количеству обучающихся;	<b>30</b>
<b>I.</b>	<b>Технические средства обучения</b>	-
1.		
<b>II.</b>	<b>Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде). Программное обеспечение (при необходимости)</b>	-
1.		
<b>III.</b>	<b>Печатные пособия</b>	
1.	Портреты великих математиков	Д
2.	Модели объемных тел	Д
3.		
<b>IV.</b>	<b>Учебно-методические материалы по дисциплине</b>	
1	Материалы по теоретической части дисциплины	Д
2	Материалы к практическим занятиям по дисциплине	Ф
3	Материалы по организации самостоятельной работы	П
4	Комплекты контрольно-оценочных средств	К
<b>V.</b>	<b>Лабораторное оборудование</b>	-
<b>VI.</b>	<b>Демонстрационное оборудование</b>	-

#### Условные обозначения

**Д** – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

**К** – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

**Ф** – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся);

**П** – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько обучающихся (6-7 экз.).

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Дадаян, А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. /А.А. Дадаян. - Издательство: "Форум", 2018. – 328 с.
2. Стойлова, Л.П. Математика: Учебник для студ. высш. пед. учеб.заведений./ Л.П. Стойлова. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 424 с.

##### Дополнительные источники:

1. Гераськин, В. Н. Тестовые задания: пособия для студентов пед. институтов по специальности преподавание в начальных классах / В. Н. Гераськин. – М.: Просвещение, 2017. – 140 с.: ил.
2. Лаврова, Н.Н. Задачник – практикум по математике: учебное пособие для студ. – заочников факультета начальных классов / Н.Н.Лаврова, Л.П. Стойлова. – М.:Просвещение, 2015. – 312 с.: ил.
3. Стойлова, Л.П. Математика: учеб, для студ. средних и высших уч. заведений / Л. П. Стойлова. – М.: Академия, 2017. – 341 с.: ил.
4. Стойлова, Л.П. Методические рекомендации к методической рекомендации по курсу математики / Л. П. Стойлова. – М.: Просвещение, 2016. – 217 с.: ил.

##### Интернет – ресурсы:

1. Учительский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru/node/324>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Российский образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/default.asp>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана.
5. Сайт eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] Научная электронная библиотека – режим доступа: <http://www.alleng.ru>. – Загл. с экрана.
6. Сайт Математическое образование: прошлое и настоящее [Электронный ресурс] Интернет-библиотека – Режим доступа: <http://www.mathedu.ru>. – Загл. с экрана.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения</b>	
1. <i>применять математические методы для решения профессиональных задач;</i>	Практическая работа №11
2. <i>анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представляя их графически;</i>	Зачёт
3. <i>выполнять приближенные вычисления;</i>	Практическая работа №9
4. <i>проводить элементарную статистическую обработку информации и результаты исследований.</i>	Практическая работа №11
<b>Освоенные знания</b>	
1. <i>понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;</i>	Практическая работа № 1,2,3
2. <i>способы обоснования истинности высказываний;</i>	Практическая работа №4
3. <i>понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;</i>	Практическая работа №9
4. <i>стандартные единицы величин и соотношение между ними;</i>	Реферат
5. <i>правила приближенных вычислений и нахождение процентного соотношения;</i>	Реферат
6. <i>методы математической статистики.</i>	Зачёт