

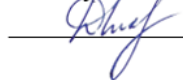
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
**«Свердловский областной педагогический колледж»**  
(ГАПОУ СО «СОПК»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

**44.02.03 Педагогика дополнительного образования**  
**Заочная форма обучения**

**Рассмотрена** на заседании кафедры  
общеобразовательных дисциплин  
20 мая 2020г., протокол № 10

Заведующий кафедрой:

 /Гладышев Д.Е./

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

**Утверждена** решением научно-методического совета ГАПОУ СО «СОПК» протокол № 11 от 03 июня 2020 года

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.03 «Педагогика дополнительного образования», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 г. № 998.

**Организация-разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Свердловский областной педагогический колледж»

**Разработчики:**

Белюсова О.А., преподаватель математики и информатики первой квалификационной категории, заведующая заочным отделением ГАПОУ СО «Свердловский областной педагогический колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.03 «Педагогика дополнительного образования».

**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;

**ПК 3.5.** Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области дополнительного образования детей.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Основной **целью** изучения учебной дисциплины «Математика» является формирование компонентов профессиональной компетентности будущего педагога дополнительного образования посредством овладения системой знаний и умений.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2 ОК 4 ПК 3.5	- применять математические методы для решения профессиональных задач; - анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически; - выполнять приближенные вычисления; - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований	- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; - способы обоснования истинности высказываний; - понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения; - стандартные единицы величин и соотношения между ними; - правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения; - методы математической статистики;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы учебной дисциплины</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	72
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	6
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	0
<i>Самостоятельная работа</i>	62
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Множества и операции над ними</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<i>OK 2</i> <i>OK 4</i>
	<b>1</b> <b>Понятие множества и элементы множества</b>	2	
	Множество, элемент множества, способы задания множеств. Подмножества. Отношения между множествами.		
	<b>2</b> <b>Операции над множествами</b>	2	
	Пересечение и объединение множеств, их свойства. Вычитание множеств, дополнение множества. Классификация. Декартово произведение множеств.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	1 Изображение отношений между множествами при помощи кругов Эйлера	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов (межсессионная контрольная работа)</b>	<b>6</b>	
	1 Задания по теме «Отношения между множествами. Свойства отношений на множестве»	2	
	2 Задания по теме «Соответствия между множествами»	2	
3 Задания по теме «Графы»	2		
<b>Тема 2. Элементы статистического исследования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<i>OK 2</i> <i>OK 4</i>
	Описательная статистика: понятие о статистическом исследовании, первичная обработка статистической информации. Простейшие статистические характеристики: Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика. Сбор и группировка данных. Наглядное представление статистической информации	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	1 Наглядное представление статистической информации	1	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	<b>8</b>	

	1	Задания по темам «Наглядное представление статистической информации: чтение графиков и диаграмм»	2	
	2	Задания по темам «Математическая статистика: генеральная совокупность и выборка, выборочный метод»	2	
	3	Задания по темам «Математическая статистика вычисление числовых характеристик»	2	
	4	Задания по темам «Вычисление числовых характеристик»	2	
<b>Тема 3. Понятия, суждения, умозаключения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
	Элементарные и составные предложения. Логические связки: «и», «или», «не». Составные предложения структуры «А и В», «А или В», «Не А». Высказывания и высказывательные формы. Определение значения истинности высказывательной структуры «А и В», «А или В», «Не А». Высказывания с кванторами. Кванторы общности и существования. Определение значения истинности высказываний с кванторами общности и существования.			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		<b>14</b>	
	1.	Задания по темам «Объем и содержание понятия. Существенные и несущественные свойства. Отношение»	2	<i>ОК 2 ОК 4 ПК 3.5</i>
	2.	Задания по темам «Математические предложения. Элементарные и составные предложения»	2	
	3.	Задания по темам «Операции над высказываниями».	2	
	4.	Задания по темам «Высказывания и высказывательные формы. Высказывания с кванторами»	2	
	5.	Задания по темам «Умозаключения и их виды»	2	
	6.	Подсчёт числа элементов в объединении и разности конечных множеств, в декартовом произведении множеств	2	
7.	Задания по темам «Логический анализ определений понятий»	2		
<b>Тема 4. Приближенные вычисления и системы счисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	Правила округления чисел. Оценка и прикидка. Арифметические действия над приближенными числами: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.			<i>ОК 2 ОК 4</i>
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		<b>12</b>	
1	Задания по темам «Этапы развития натурального числа и нуля. Приближенное число».	2		

	2	Задания по темам «Погрешности приближенных значений чисел: абсолютная погрешность, верные и значащие цифры, относительная погрешность, округление и погрешность округления».	2	
	3	Арифметические действия над приближенными значениями чисел: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень	2	
	4	Задания по темам «Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись чисел в позиционных системах счисления, отличных от десятичной»	2	
	5	Перевод и вычисления в различных системах счисления	2	
	6	Задания по темам «Понятие положительной скалярной величины и процесс ее измерения»	2	
<b>Тема 5. Комбинаторика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	<i>ОК 2 ОК 4 ПК 3.5</i>
	Решение простейших комбинаторных задач с применением правил суммы и произведения из учебников математики начальной школы			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		<b>12</b>	
	1	Конспект «Понятие комбинаторной задачи и способы ее решения»	2	
	2	Решение комбинаторных задач по правилам суммы и произведения	2	
	3	Решение комбинаторных задач по формулам комбинаторики: Перестановки	2	
	4	Решение комбинаторных задач по формулам комбинаторики: Соединения	2	
	5	Решение комбинаторных задач по формулам комбинаторики: Размещения	2	
	6	Решение комбинаторных задач разными способами	2	
<b>Тема 6. Элементы теории вероятности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	<i>ОК 2 ОК 4 ПК 3.5</i>
	Понятие события. Виды событий. Классическое определение вероятности и формула для ее нахождения. Решение задач			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		<b>10</b>	
	1.	Конспект «Событие и их виды. Действия над событиями»	2	
	2.	Конспект «Основные математические характеристики случайной величины»	2	
	3.	Конспект «Классическое определение вероятности и формула для ее нахождения»	2	
	4.	Решение задач на вычисление вероятности событий	2	
	5.	Конспект «Статистическая вероятность»	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>	Решение задач различного вида		2	
			<b>Всего:</b>	72



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебный кабинет, оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Стойлова, Л. П. Математика: учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. "Педагогика и методика начального образования" / Л. П. Стойлова. - М. : Академия, 2002. - 424 с. ISBN 5-7695-0456-0. – Текст: непосредственный.

2. Фрейлах Н.И. Математика для педагогических училищ.– М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2008. – 144с. - ISBN 978-5-8199-0341-4. – Текст: непосредственный.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Вводный курс математики: рабочая тетрадь для студ. сред. пед. учеб. заведений специальностей 05020152 «Математика», 05070952 «Преподавание в начальных классах» / Авт.-сост.: О.Г.Заварыкина. - Екатеринбург: СОПК, 2007. – 47 с. – Текст: непосредственный.

2. Сборник задач по математике: Пособие для педучилищ / А.М.Пышкало, Л.П.Стойлова, Н.Н.Лаврова, Н.П.Ирошников. – М.: Просвещение, 1979. – 208 с. – Текст: непосредственный.

3. Стойлова, Л.П., Пышкало, А.М. Основы начального курса математики: Учеб. пособие для учащихся пед. уч-щ по спец. № 2001 «Преподавание в начальных классах общеобразовательной школы». – М.: Просвещение, 1988. – 320 с. – Текст: непосредственный.

4. Тонких, А.П. Математика: учебное пособие для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов. Книга 1. – 2-е изд., испр. / А.П.Тонких. – М.: КДУ, 2008. – 616 с. – Текст: непосредственный.

5. Тонких, А.П. Математика: учебное пособие для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов. Книга 2. – 2-е изд., испр. / А.П.Тонких. – М.: КДУ, 2008. – 444 с. – Текст: непосредственный.

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

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>Освоенные умения:</b>		
применять математические методы для решения профессиональных задач	умеет применять математические методы для решения профессиональных задач	практическая работа
выполнять приближенные вычисления	умеет выполнять приближенные вычисления	практическая работа
проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически	проводит элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представляет полученные данные графически	Решение задач по статистике, чтение графиков и диаграмм
<b>Усвоенные знания:</b>		
понятие множества, отношения между множествами, операции над ними	знает понятие множества, отношения между множествами, операции над ними	контрольная работа 85-100% правильных ответов – оценка 5; 60-84% правильных ответов – оценка 4; 50-59% правильных ответов оценка 3 Меньше 50% правильных ответов оценка - 2
способы обоснования истинности высказываний;	Основывает истинность высказываний разными способами	Практическая работа по определению истинности высказываний
понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;	Измеряет положительную скалярную величину	Практическая работа
стандартные единицы величин и соотношения между ними;	находит результаты измерения величин с допустимой погрешностью;	практическая работа
правила приближенных вычислений и процентного соотношения;	решает задачи по приближенным вычислениям	Решение задач
методы математической статистики.	знает основные методы математической статистики	Практическая работа «Обработка статистической информации»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 710858474967985478426001373498448859431888587349

Владелец Симонова Татьяна Сергеевна

Действителен с 26.09.2022 по 26.09.2023