

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

44.02.02 Преподавание в начальных классах
Очная 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 44.02.02 «Преподавание в начальных классах», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 г. № 1353

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Свердловский областной педагогический колледж»

Разработчики:

Куткина О.А., преподаватель математики кафедры начального образования
Пушина Т.В., преподаватель математики кафедры начального образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

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.

Освоение учебной дисциплины «Математика» является необходимой базой для изучения МДК.01.04. «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» профессионального модуля ПМ.01 «Преподавание по программам начального общего образования» и для формирования таких компетенций как

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.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: формирование компонентов профессиональной компетентности будущего учителя начальных классов посредством овладения системой знаний и умений, составляющей научную основу математического образования учащихся начальных классов.

В рамках программы учебной дисциплины «Математика» обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 4.2.	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; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или	понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; понятия величины и её измерения; историю создания систем единиц величины; этапы развития понятия натурального числа и нуля; системы счисления; понятие текстовой задачи и процесса её решения;

	<p>проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; правила приближенных вычислений; методы математической статистики; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы учебной дисциплины	Объем часов
Объем образовательной программы	64
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	-
практические занятия	32
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)*	-
<i>Самостоятельная работа обучающихся студента (всего)</i>	32
в том числе:	
самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)*	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала	3	ОК 2 ПК.1.1 ПК 2.1
	1. Предмет математики	2	
	Цель и задачи учебной дисциплины. Роль и место математики в современном мире		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Решение задач на повторение математики основной школы		
Тема 1. Множества и операции над ними	Содержание учебного материала	18	ОК 2 ОК 4 ОК 5
	1. Основные понятия теории множеств	2	
	Множество, элемент множества, способы задания множеств. Подмножества. Отношения между множествами.		
	2. Операции над множествами	2	
	Пересечение и объединение множеств, их свойства. Вычитание множеств, дополнение множества. Классификация. Декартово произведение множеств.		
	В том числе практических занятий	8	
	1. Решение задач по основным понятиям теории множеств	2	
	2. Действия над множествами	2	
	3. Нахождение число элементов объединения, разности и декартова произведения двух конечных множеств	2	
	4. Решение задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Выполнение упражнений по уч. «Математика» Л.П. Стойловой 2. Индивидуальная домашняя контрольная работа по теме «Множества и операции над ними». 3. Решение задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна	2 2 2	
Тема 2. Понятие натурального	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 4
	1. Понятие натурального числа и нуля	2	

числа и нуля	Этапы развития понятий натурального числа и нуля. Определения натурального числа и нуля. Основные свойства натурального ряда.		ОК 5
	2. Порядковые и количественные натуральные числа	2	
	Взаимо однозначное соответствие числовых множеств. Счет. Порядковые натуральные числа. Количественные натуральные числа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1.Выполнение упражнений по уч. «Математика» Л.П. Стойловой (§13,14, п.60, п68)	2	
Тема 3. Системы счисления	Содержание учебного материала	15	ОК 2 ОК 4 ОК 5
	1. Понятие системы счисления	2	
	Позиционные и непозиционные системы счисления		
	2. Правила записи чисел в разных нумерациях и арифметические операции	2	
	Запись чисел в римской нумерации. Запись чисел в позиционных системах счисления. Запись чисел в десятичной системе счисления. Арифметические операции над числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.		
	В том числе практических и лабораторных работ	6	
	1. Перевод записи чисел в позиционных системах счисления	2	
	2. Арифметические операции над числами в десятичной системе счисления	2	
	3. Арифметические операции над числами в позиционных системах счисления	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Выполнение упражнений по уч. «Математика» Л.П. Стойловой (п.80 - п.86)	3	
2. Выполнение упражнений на арифметические операции над числами в позиционных системах счисления	2		
Тема 4. Элементы геометрии	Содержание учебного материала	12	ОК 2 ОК 5
	1. Геометрические фигуры на плоскости и их свойства	2	

	История возникновения и развития геометрии. Геометрические понятия, изучаемые в школьном курсе математики. Основные определения школьного курса геометрии. Углы, параллельные и перпендикулярные прямые, треугольники, четырехугольники, многоугольники, окружность.		
	2. Геометрические фигуры в пространстве и их свойства	2	
	Параллельные и перпендикулярные прямые и плоскости, многогранник, пирамида, призма, параллелепипед, цилиндр, конус, шар		
	В том числе практических занятий	4	
	Геометрические фигуры на плоскости и их свойства	2	
	Геометрические фигуры в пространстве и их свойства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Упражнения по уч. «Математика» Л.П. Стойловой (п.100 - п.104)	2	
	2. Упражнения по уч. «Математика» Л.П. Стойловой (п.105 - п.108)	2	
Тема 5. Величины и их измерение	Содержание учебного материала	12	ОК 2 ОК 4 ОК 5
	1. Понятие величины	2	
	История развития системы мер. Измерение величин. Международная система единиц измерения		
	2. Понятие величин длины и площади, их измерение	2	
	Длина отрезка, ее основные свойства и измерение. Величина угла и ее измерение. Площадь плоской фигуры и ее измерение: многоугольник, прямоугольник, криволинейная фигура. Величина угла и ее измерение		
	3. Величины объема тела, массы и времени, их измерения.	2	
	Объем тела и его измерение. Масса тела и ее измерение. Время и его измерение. Зависимости между величинами. Именованное число.		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Преобразование именованных чисел. Действия над именованными числами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Упражнения по уч. «Математика» Л.П. Стойловой (п.120 - п.124)	2	
	2. Упражнения по уч. «Математика», ч.2, Г.М. Аматава (п.12.2)	2	
Тема 6. Текстовая задача и	Содержание учебного материала	18	ОК 2 ОК 4
	1. Понятие и структура текстовой задачи, методы их решения	2	

процесс ее решения	Определение текстовой задачи. Структура задачи. Классификация текстовых задач. Арифметический и алгебраический методы решения задачи. Отличия способов решения текстовой задачи.		ОК 5
	2. Этапы решения задачи и приемы их выполнения	2	
	Основные этапы решения задачи. Приемы выполнения каждого этапа решения.		
	В том числе практических занятий	8	
	1. Этап анализа условия текстовой задачи	2	
	2. Этапы решения задачи и приемы их выполнения	2	
	3. Методы и способы решения текстовых задач	2	
	4. Решение задач разными методами и способами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Упражнения по уч. «Математика» Л.П. Стойловой (п.29)	2	
	2. Упражнения по уч. «Математика» Л.П. Стойловой (п.30 - п.31)	2	
3. Упражнения по уч. «Математика» Л.П. Стойловой (п.32 - п.33)	2		
Тема 7. Приближенные вычисления	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 5
	1. Точные и приближенные значения числа	2	
	Правила округления чисел. Оценка и прикидка. Арифметические действия над приближенными числами: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Арифметические действия над приближенными числами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Решение расчетных задач «реальной математики»	2	
Тема 8. Статистические исследования и методы математической статистики	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 5 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 4.2
	1. Понятие статистического исследования	2	
	Статистические характеристики: среднее арифметическое, размах, мода, медиана, выборочная дисперсия, выборочное среднее квадратичное отклонение. Методы обработки и представления результатов статистического исследования		
	В том числе практических занятий	2	

	1.Методы обработки и представления результатов статистического исследования	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1.Выполнение статистических исследований по предложенным темам	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (3 семестр)		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины «Математика» должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебного кабинета математики (и с методикой преподавания математики), оснащенный оборудованием: рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц; комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль; комплект стереометрических тел (демонстрационный, раздаточный); набор планиметрических фигур;

техническими средствами обучения - интерактивная доска; персональный компьютер; мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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: Учебник для студ. высш. пед. учебн. заведений. 3-е издание / Л.П. Стойлова. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 464 с. - Текст: непосредственный.

2. Математика для педагогических специальностей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова, Н. В. Кочуренко, О. В. Харитоновна; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/451989>

3.2.2. Электронные издания

1. Видеоуроки в интернет [Электронный ресурс], - <http://videouroki.net/>
2. Всем, кто учится [Электронный ресурс] – www.alleng.ru

3.2.3. Дополнительные источники (могут содержать в себе книги, изданные более чем пять лет назад)

1. Аматова Г.М. Математика. Упражнения и задачи: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М.Аматова, М.А.Аматов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 332 с. - Текст: непосредственный

2. Аматова Г.М. Математика: в 2 кн. Кн. 1: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М.Аматова, М.А.Аматов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с. - Текст: непосредственный

3. Аматова Г.М. Математика: в 2 кн. Кн. 2: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М.Аматова, М.А.Аматов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 240 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 УЧЕБНОЙ 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.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания: понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; понятия величины и её измерения; историю создания систем единиц величины; этапы развития понятия натурального числа и нуля; системы счисления; понятие текстовой задачи и процесса её решения; историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; правила приближенных вычислений; методы математической статистики; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определяет понятие «множество»; называет способы задания множеств: перечисление элементов, характеристическое свойство, круги Эйлера-Венна; поясняет отношения между множествами: пустое множество, подмножество, равные множества; называет операции над множествами: пересечение, объединение, разность; формулирует понятие величины; понятие измерения величины; различает величины векторные и скалярные; различает величины однородные и разнородные; называет величины длины, площади, массы, времени. имеет представление о теоретико-множественном смысле натурального числа, нуля; различает позиционные и непозиционные системы счисления; выполняет перевод из одной системы счисления в другую; выполняет запись чисел в римской нумерации; называет структуру текстовой задачи; различает методы и способы решения текстовых задач; перечисляет и изображает некоторые виды геометрических фигур на плоскости и в пространстве; применяет правила округления чисел в решении конкретных задач;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы -письменный/устный опрос; -тестирование; -оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p>

	<p>называет действия над приближёнными числами; применяет правила нахождения среднего арифметического; применяет правило вычисления среднего балла</p>	
<p>Умения: 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; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>выбирает правильный метод решения поставленной задачи; решает правильно текстовые задачи (из учебников начальной школы); выполняет приближённые вычисления в соответствии с правилами; проводит подсчёты статистических результатов по правилам и формулам; представляет полученные результаты различными графическими способами (строит диаграммы, гистограммы)</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы -оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, -защита отчетов по практическим занятиям; -оценка заданий для самостоятельной работы,</p>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 710858474967985478426001373498448859431888587349

Владелец Симонова Татьяна Сергеевна

Действителен с 26.09.2022 по 26.09.2023