

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

*«МДК.01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания»*

Специальность

44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании

(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

учитель начальных классов и начальных классов компенсирующего  
и коррекционно-развивающего образования

Форма обучения

очная

**Рабочая программа междисциплинарного курса «МДК.01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» /сост. А.Н. Маркова - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2022.**

Рабочая программа предназначена для преподавания междисциплинарного курса профессионального модуля «ПМ.01 Преподавание по образовательным программам начального общего образования в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования» обязательной части профессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании в 5 и 6 семестрах.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 марта 2018 г. №183.

© Маркова А.Н., 2022  
© Орский гуманитарно-  
технологический институт  
(филиал) ОГУ, 2022

## Содержание

1 Цели и задачи освоения междисциплинарного курса.....	4
2 Место междисциплинарного курса в структуре ППСЗ.....	4
3 Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса.....	4
4 Организационно-методические данные междисциплинарного курса .....	5
5 Содержание и структура междисциплинарного курса .....	6
5.1 Содержание разделов междисциплинарного курса .....	6
5.2 Структура междисциплинарного курса.....	7
5.3 Практические занятия .....	8
5.4 Самостоятельное изучение разделов междисциплинарного курса .....	9
6 Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса.....	10
6.1 Рекомендуемая литература .....	10
6.1.1 Основная литература.....	10
6.1.2 Дополнительная литература .....	10
6.1.3 Периодические издания .....	10
6.1.4 Интернет-ресурсы.....	10
6.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	11
7 Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса .....	11

## **1 Цели и задачи освоения междисциплинарного курса**

Целями освоения междисциплинарного курса «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» являются формирование у студентов умения ориентироваться в целях, содержании, методах, формах начального математического образования и тенденциях его развития.

## **2 Место междисциплинарного курса в структуре ПССЗ**

Междисциплинарный курс «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» относится к профессиональному модулю «Преподавание по образовательным программам начального общего образования в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования».

## **3 Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса**

Процесс изучения междисциплинарного курса направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

### **общих (ОК)**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### **профессиональных (ПК)**

ПК 1.1. Проектировать образовательный процесс на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных и примерных адаптированных основных образовательных программ начального общего образования с учетом особенностей развития обучающихся.

ПК 1.2. Планировать и проводить учебные занятия.

ПК 1.3. Организовывать учебную деятельность обучающихся, мотивировать их на освоение учебных предметов, курсов.

ПК 1.4. Формировать предметные, метапредметные и личностные компетенции, универсальные учебные действия в процессе освоения учебных предметов, курсов, реализовывать индивидуальный образовательный маршрут.

ПК 1.5. Осуществлять педагогический контроль, анализ эффективности образовательного процесса и оценку результатов обучения.

ПК 1.6. Разрабатывать и обновлять учебно-методические комплексы по программам начального общего образования, в том числе оценочные средства для проверки результатов освоения учебных предметов, курсов.

ПК 1.7. Разрабатывать мероприятия по модернизации оснащения учебного кабинета,

формировать его безопасную и комфортную предметно-развивающую среду.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

***иметь практический опыт:***

- определения целей и задач обучения, воспитания и развития личности школьника при составлении конспектов уроков;
- составления конспектов уроков по математике;
- организации и проведения уроков по различным разделам программы;
- проведения диагностики и оценки результатов воспитания, обучения и развития школьников на уроках математики;
- осуществления самоанализа различных видов уроков;
- оформления документации;

***уметь:***

- определять отношения между множествами и иллюстрировать их с помощью кругов Эйлера, выполнять операции над множествами;
- моделировать соответствия и отношения с помощью графов, читать графы;
- различать высказывания и предикаты, выполнять логические операции над высказываниями и предикатами;
- работать в десятичной и недесятичных системах счисления, определять теоретические основы используемых вычислительных приемов;
- выполнять действия с аддитивно-скалярными величинами, представлять величины в различных единицах измерения, решать задачи с величинами, изучаемыми в начальной школе;
- анализировать и выбирать образовательные технологии;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду в процессе изучения предметной области «математика»;
- организовывать учебное сотрудничество участников образовательного процесса и учебную деятельность младших школьников по освоению содержания начального курса математики;
- активизировать деятельность учащихся на всех этапах усвоения материала.
- производить рефлексию собственной педагогической деятельности и организовывать рефлексию деятельности детей в результате освоения содержания предмета.

***знать:***

- теоретические основы начального курса математики: элементы теории множеств, элементы математической логики, системы счисления, величины, изучаемые в начальной школе;
- цель, задачи и планируемые результаты обучения математике младших школьников;
- содержание и особенности построения начального курса математики;
- действующие программы по математике для начальной школы;
- учебные и методические пособия по математике для начальной школы;
- требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся по математике;
- формы, средства и методы контроля ЗУН учащихся по математике, нормы оценки;
- средства обучения математике и их дидактические возможности;
- формы организации образовательного процесса по математике;
- методы обучения математике в начальных классах;
- основные понятия начального курса математики и особенности их формирования у младших школьников.

#### **4 Организационно-методические данные междисциплинарного курса**

Общее количество часов дисциплины составляет 170 часов

Вид работы	Количество часов по учебному плану		
	5 семестр	6 семестр	Всего
Лекции, уроки	33	42	<b>75</b>
Практические занятия, семинары	34	42	<b>76</b>
Самостоятельная работа	3	7	<b>10</b>
Консультация	-	3	<b>3</b>
Промежуточная аттестация	2	4	<b>6</b>
Форма промежуточной аттестации	Контрольная работа	Экзамен	

## 5 Содержание и структура междисциплинарного курса

### 5.1 Содержание разделов междисциплинарного курса

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Теоретические основы начального курса математики	<p>Элементы теории множеств (Понятие множества. Способы задания множеств. Связи (отношения) между множествами. Изображение множеств с помощью диаграмм (кругов) Эйлера. Операции над множествами. Разбиение множества на классы. Классификация. Декартово произведение множеств).</p> <p>Соответствия и отношения (Соответствие между элементами двух множеств. Отображения и их виды. Бинарные отношения на множестве).</p> <p>Элементы математической логики (Понятия. Объём и содержание понятия. Высказывания, логические операции над высказываниями. Высказывательные формы (предикаты), логические операции над предикатами. Отношения между предикатами).</p> <p>Различные подходы к построению системы целых неотрицательных чисел (Теоретико-множественный подход к определению натурального числа и действий с натуральными числами. Аксиоматический подход к определению натурального числа и действий с натуральными числами. Натуральное число как результат измерения величины)</p> <p>Системы счисления (Десятичная система счисления. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной системы счисления). Величины, изучаемые в начальной школе и соотношения между ними (Понятие аддитивно-скалярной величины, свойства и система измерения величин. Длина отрезка и ее измерение. Площадь фигуры и ее измерение. Емкость (объем) и его измерение. Масса и ее измерение. Время и его измерение).</p>
2	Методика преподавания начального курса математики	<p>Организация процесса обучения математике в начальной школе (Начальный курс математики как учебный предмет. Современные технологии начального математического образования).</p> <p>Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в начальной школе (Число и арифметические действия как основные понятия начального курса математики. Методика формирования понятия числа в начальном курсе математики).</p> <p>Методика изучения арифметического материала в начальной школе (Методические особенности изучения в начальной школе</p>

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		<p>арифметических действий и их свойств. Методика формирования вычислительного навыка младших школьников).</p> <p>Методика изучения алгебраического материала в начальной школе (Общие вопросы методики изучения алгебраического материала в начальной школе. Планируемые результаты изучения алгебраического материала в начальной школе).</p> <p>Методика изучения величин и единиц их измерения в начальной школе (Общие вопросы методики изучения величин в начальной школе. Планируемые результаты изучения содержательной линии «Величины и их измерение» в начальном курсе математики).</p> <p>Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе (Общие вопросы методики работы над текстовой задачей на уроках математики в начальной школе).</p> <p>Методика изучения дробных чисел (Понятие «дробь», методические подходы к его введению в начальной и основной школе. Система изучения дробей в вариативных УМК по математике для начальной школы).</p> <p>Методика изучения геометрического материала в начальной школе (Значение и методические особенности изучения геометрического материала в начальной школе).</p> <p>Методика изучения раздела «Работа с информацией» (Анализ содержания УМК по разделу «Работа с информацией». Методические рекомендации к изучению раздела).</p>

## 5.2 Структура междисциплинарного курса

### Разделы междисциплинарного курса, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	
1	Теоретические основы начального курса математики	70	33	34	3
	Промежуточная аттестация	2			
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>3</b>

### Разделы междисциплинарного курса, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	
2	Методика преподавания начального курса математики	91	42	42	7
	Консультация	3			
	Промежуточная аттестация (экзамен)	4			
	<b>Итого:</b>	<b>98</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>7</b>

### 5.3 Практические занятия

№ ПЗ	№ раздела	Наименование практических заданий	Кол-во часов
1	1	Отношения между множествами. Операции над множествами	2
2	1	Разбиение множества на классы. Декартово произведение множеств	2
3	1	Соответствие между элементами двух множеств. Отображения и их виды. Бинарные отношения на множестве.	2
4	1	Высказывания, логические операции над высказываниями.	2
5, 6	1	Высказывательные формы (предикаты), логические операции над предикатами .	4
7	1	Теоретико-множественный подход к определению натурального числа и действий с натуральными числами.	2
8	1	Аксиоматический подход к определению натурального числа и действий с натуральными числами.	2
9, 10	1	Натуральное число как результат измерения величины.	4
11	1	Десятичная система счисления. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной системы счисления.	2
12	1	Длина отрезка и ее измерение.	2
13	1	Площадь фигуры и ее измерение.	2
14	1	Емкость (объем) и его измерение.	2
15	1	Масса и ее измерение.	2
16, 17	1	Время и его измерение.	4
18	2	Формы организации образовательного процесса по математике. Контроль ЗУН и результатов освоения программ по математике в начальной школе.	2
19	2	Виды планирования образовательного процесса по математике в начальной школе.	2
20	2	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в центре «Десяток».	2
21	2	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в центре «Сотня».	2
22	2	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в центре «Тысяча».	2
23	2	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в центре «Многочисленные числа».	2
24	2	Методика изучения табличных и внетабличных приёмов сложения и вычитания.	2
25	2	Методика изучения табличных и внетабличных приёмов умножения и деления.	2
26	2	Методика изучения числовых равенств и неравенств. Тожественные преобразования в начальных классах.	2
27	2	Методика изучения выражений с переменной. Методика обучения решению уравнений.	2
28	2	Методика изучения геометрических величин: длина, периметр, площадь, формирования измерительных умений и навыков обучающихся.	2
29	2	Методика изучения величин: масса, ёмкость. Методика формирования временных представлений обучающихся.	2

30	2	Методика изучения зависимости между величинами (цена, количество, стоимость).	2
31	2	Методика обучения решению простых задач.	2
32	2	Методика обучения решению составных задач.	2
33	2	Методика обучения решению задач, раскрывающих зависимость между величинами.	2
34	2	Методика ознакомления младших школьников с понятием доля. Сравнение долей. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.	2
35	2	Методика ознакомления младших школьников с понятием дробь. Сравнение дробей. Задачи на нахождение дроби числа.	2
36	2	Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами и их свойствами. Формирование графических навыков. Развитие геометрического воображения, мышления учащихся.	2
37	2	Методика обучения решению задач геометрического содержания.	2
38	2	Дидактическая направленность заданий начального курса математики, способствующих формированию информационных умений обучающихся и методические рекомендации по работе с ними	2
<b>Итого:</b>			<b>76</b>

#### 5.4 Самостоятельное изучение разделов междисциплинарного курса

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
1	Решение задач по темам «Отношения между множествами», «Операции над множествами», «Разбиение множества на классы», «Декартово произведение множеств», «Соответствие между элементами двух множеств», «Отображения и их виды», «Бинарные отношения на множестве»	1
1	Решение заданий по темам «Высказывания, логические операции над высказываниями», «Высказывательные формы (предикаты), логические операции над предикатами», «Теоретико-множественный подход к определению натурального числа и действий с натуральными числами», «Аксиоматический подход к определению натурального числа и действий с натуральными числами», «Натуральное число как результат измерения величины»	1
1	Решение заданий по темам «Десятичная система счисления», «Позиционные системы счисления, отличные от десятичной системы счисления», «Длина отрезка и ее измерение», «Площадь фигуры и ее измерение», «Емкость (объем) и его измерение», «Масса и ее измерение», «Время и его измерение»	1
2	Написание реферата по одной из предложенных тем	2
2	Проектирование фрагментов уроков математики на темы, связанные с изучением нумерации целых неотрицательных чисел, вычислительных приёмов сложения и вычитания, умножения и деления, свойств арифметических действий, с пропедевтикой и введением алгебраических понятий, с изучением основных и производных величин, с работой над задачами различных видов, формированием представлений обучающихся о долях и дробях. Проектирование фрагментов уроков математики по темам содержательной линии начального курса математики «Геометрический материал».	4

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
2	Анализ вариативных программ начального курса математики с целью выявления планируемых результатов изучения содержательной линии «Работа с информацией». Анализ учебников математики для начальной школы различных образовательных систем с целью выявления системы заданий, направленных на формирование информационных умений обучающихся в процессе изучения математического содержания.	1
	<b>Итого:</b>	<b>10</b>

## 6 Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса

### 6.1 Рекомендуемая литература

#### 6.1.1 Основная литература

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 187 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08820-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491220>

2. Шадрина, И. В. Теория и методика математического развития : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491033>

3. Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ястребов, И. В. Суслова, Т. М. Корикина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11012-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492564>

#### 6.1.2 Дополнительная литература

1. Векшина, Т. В. Практический материал для занятий с детьми, испытывающими трудности в усвоении программы начальной школы : 1 класс (Математика, русский язык, окружающий мир) : пособие для педагогов, родителей, репетиторов, гувернеров, нянь : методическое пособие : [6+] / Т. В. Векшина, М. Н. Алимбиева. — Москва : Владос, 2016. — 81 с. : ил. — (Инклюзивное образование). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455621>. — ISBN 978-5-691-02214-2. — Текст : электронный.

2. Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ястребов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12328-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492569>

#### 6.1.3 Периодические издания

1. Математика. Всё для учителя. — Архив, 2014 – 2019 гг
2. Математика – Первое сентября. — Архив, 2000 – 2016 гг
3. Математика в школе. — Архив, 2000 – 2021 гг

#### 6.1.4 Интернет-ресурсы

1. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный

2. eLIBRARY.RU - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.

3. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

## **6.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий**

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Open Value Subscription Education Solutions (OVS-ES) по договору № 8В/21 от 15.06.2021 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Internet Explorer	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>

## **7 Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса**

Кабинет математики с методикой преподавания. Аудиторная доска, учебная мебель (столы ученические, стулья ученические), наглядные пособия. Мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор переносной, экран переносной)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Аудиторная доска, учебная мебель (столы ученические, стулья ученические).

Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть Интернет), обеспечивающее доступ в электронную информационно-образовательную среду института.

**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Специальность: 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании  
Шифр и наименование

Дисциплина: МДК.01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания

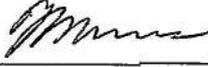
Форма обучения: очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 6 от «02» февраля 2022 г.

Ответственный исполнитель, декан

Факультет среднего профессионального образования  
наименование факультета

  
подпись

Т.С. Камаева  
расшифровка подписи

Исполнитель  
преподаватель  
должность

  
подпись

А.Н. Маркова  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

  
подпись

М.В. Камышанова  
расшифровка подписи

Председатель предметно-цикловой комиссии

наименование

  
подпись

Ж.В. Михайличенко  
расшифровка подписи

Начальник ОИТ

  
подпись

М.В. Сапрыкин  
расшифровка подписи