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 Математика 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, в том числе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Форма обучения
очная

Орск 2025

Рабочая программа междисциплинарного курса «*МДК.01.04 Математика с методикой преподавания***» /сост. А.П.Стрельникова - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2025.**

Рабочая программа предназначена для преподавания междисциплинарного курса «МДК.01.04 Математика с методикой преподавания» обязательной части профессионального цикла профессионального модуля «ПМ.01 Педагогическая деятельность по проектированию, реализации и анализу процесса обучения в начальных классах, в том числе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» студентам очной формы обучения по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании в 6 семестре.

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 просвещения Российской Федерации от 14 сентября 2023 г. № 686.

© Стрельникова А.П., 2025
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2025

Содержание

		с
1	Цели и задачи освоения дисциплины…….	4
2	Место дисциплины в структуре ППССЗ……	4
3	Требования к результатам освоения содержания дисциплины……...	4
4	Организационно-методические данные дисциплины…….	10
5	Содержание и структура дисциплины……	10
5.1	Содержание разделов дисциплины.....	10
5.2	Структура дисциплины.....	16
5.3	Практические занятия…….....	17
5.4	Самостоятельное изучение разделов дисциплины……	18
6	Учебно-методическое обеспечение дисциплины……..	20
6.1	Основная литература……	20
6.2	Дополнительная литература……	21
6.3	Периодическая литература…….	21
6.4	Интернет-ресурсы……	21
6.5	Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий……	21
7	Материально-техническое обеспечение дисциплины……	22

1 Цели и задачи освоения междисциплинарного курса

Целями освоения междисциплинарного курса «Математика с методикой преподавания» является формирование у обучающихся готовности к профессиональной деятельности в области организации обучения детей младшего школьного возраста в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования.

2 Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ

Междисциплинарный курс «Математика с методикой преподавания» относится к профессиональному модулю «ПМ.01 Педагогическая деятельность по проектированию, реализации и анализу процесса обучения в начальных классах, в том числе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

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:

а) общих (ОК)

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

б) профессиональных (ПК)

ПК 1.1. Проектировать процесс обучения на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее - ФГОС НОО), федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ФГОС НОО ОВЗ), федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее - ФГОС УО), федеральной образовательной программы начального общего образования (далее - ФОП НОО), федеральной адаптированной образовательной программы начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ФАОП НОО ОВЗ), федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее - ФАОП УО), в том числе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

ПК 1.2. Организовывать процесс обучения обучающихся, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с санитарными нормами и правилами, реализовывать программы индивидуального развития.

ПК 1.3. Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результаты обучения обучающихся, в том числе с ограниченными возможностями здоровья.

ПК 1.4. Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся, в том числе с ограниченными возможностями здоровья.

ПК 1.5. Выбирать и разрабатывать учебно-методические материалы на основе ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО, ФОП НОО, ФАОП НОО ОВЗ, ФАОП УО с учетом типа образовательной организации, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся, в том числе с ограниченными возможностями здоровья.

ПК 1.6. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области начального общего образования с позиции эффективности их применения в процессе обучения обучающихся, в том числе с ограниченными возможностями здоровья.

ПК 1.7. Выстраивать траекторию профессионального роста на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности.

ПК 1.8. Проектировать деятельность по модернизации оснащения учебного кабинета, формировать его безопасную и комфортную предметно-развивающую среду для обучающихся, в том числе с ограниченными возможностями здоровья.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

- проектирования образовательного процесса в части урочной деятельности на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее соответственно – ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО), с учетом примерных основных и адаптированных образовательных программ, учебно-методических комплексов для начальной школы, особенностей социальной ситуации развития первоклассника в связи с переходом ведущей деятельности от игровой к учебной (в том числе разработки программ учебных предметов в рамках основной и адаптированной общеобразовательной программы; разработки технологических карт уроков в соответствии с требованиями ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО, с учетом учебно-методических комплексов для начальной школы, примерных основных и адаптированных образовательных программ; разработки (совместно с другими специалистами) индивидуальных образовательных маршрутов, программ индивидуального развития ребенка с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; планирования уроков)
- постановки воспитательных задач уроков, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера
- проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка в урочной деятельности (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)
- организации учебного процесса с учетом психофизиологических особенностей и своеобразия социальной ситуации развития первоклассника
- реализации программ учебных предметов в рамках основной и адаптированной общеобразовательной программы через проведение различных видов уроков
- реализации (совместно с другими специалистами) индивидуальных образовательных маршрутов, программ индивидуального развития ребенка с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся
- осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО
- реализации развивающих и воспитательных возможностей учебной деятельности обучающихся

- регулирования поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды в процессе обучения младших школьников с ОВЗ и с сохранным развитием в соответствии с уставом образовательной организации и правилами внутреннего распорядка образовательной организации
- формирования системы регуляции деятельности обучающихся в процессе обучения
- реализации на учебных предметах современных, в том числе интерактивных, форм и методов
- формирования и реализации программ развития универсальных учебных действий, метапредметных компетенций, умения учиться и универсальных учебных действий до уровня, необходимого для освоения образовательных программ основного общего образования
- формирования у детей социальной позиции обучающихся на всем протяжении обучения в начальной школе
- формирования у обучающихся с ОВЗ и сохранным развитием мотивации в процессе обучения
- развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы в процессе обучения
- развития у обучающихся, в том числе обучающихся, имеющих ОВЗ; проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирования гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирования у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
- формирования в процессе обучения навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями
- освоения и применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ОВЗ, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью
- освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу
- реагирования на непосредственные по форме обращения детей к учителю в процессе обучения и распознавать за ними серьезные личные проблемы
- оказания адресной помощи обучающимся
- организации, осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися
- объективной оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
- объективной оценки успехов и возможностей обучающихся с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста, а также своеобразия динамики развития учебной деятельности мальчиков и девочек
- проведения в четвертом классе начальной школы (во взаимодействии с психологом) мероприятий по профилактике возможных трудностей адаптации детей к учебно-воспитательному процессу в основной школе
- систематического анализа эффективности учебных занятий и подходов к обучению
- выявления в ходе наблюдения в процессе обучения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития
- применения инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка
- взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-

педагогического консилиума

- выбора и разработки учебно-методических материалов в соответствии с ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО
- поиска, изучения и систематизации педагогического опыта и образовательных технологий в области начального общего образования
- описания и оценки педагогического опыта и образовательных технологий начального общего образования с позиции эффективности их применения в процессе обучения младших школьников, в том числе с ОВЗ
- самоанализа деятельности
- выстраивания личной траектории профессиональной деятельности на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности
- участия в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды
- оценки параметров и проектирования психологически безопасной и комфортной образовательной среды
- ***уметь:***
- проводить анализ требований и содержания ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО, содержания примерных основных и адаптированных образовательных программ, содержания учебно-методических комплексов для начальной школы в целях проектирования процесса обучения
- принимать участие в разработке ООП НОО и АООП НОО
- разрабатывать программы учебных предметов в соответствии с требованиями ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО, с учетом примерных основных и адаптированных общеобразовательных программ, учебно-методических комплексов для начальной школы
- разрабатывать технологическую карту урока в соответствии с требованиями к ее структуре
- во взаимодействии с родителями (законными представителями), другими педагогическими работниками и психологами проектировать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося в соответствии с задачами достижения всех видов образовательных результатов (предметных, метапредметных и личностных)
- разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся
- учитывать особенности обучающихся с сохранным развитием и ограниченными возможностями здоровья
- соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики, в т.ч. в работе с обучающимися с ОВЗ
- ставить различные виды учебных задач (учебно-познавательных, учебно-практических, учебно-игровых) и организовывать их решение (в индивидуальной или групповой форме) в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста, в т.ч. с ОВЗ, сохраняя при этом баланс предметной и метапредметной составляющей их содержания
- владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.
- осваивать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде
- владеть ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)
- использовать в практике своей работы психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и развивающий

- использовать в процессе обучения специальные подходы в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ОВЗ
- владеть профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья
- общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их в процессе организации учебного процесса
- управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность
- находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
- защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях
- объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
- оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемых предметах предметные и метапредметные компетенции
- вносить необходимые коррективы в процесс обучения младших школьников, в том числе с ОВЗ
- во взаимодействии с родителями (законными представителями), другими педагогическими работниками и психологами корректировать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося в соответствии с задачами достижения всех видов образовательных результатов (предметных, метапредметных и личностных)
- подбирать и применять методы анализа процесса и результатов обучения младших школьников с ОВЗ и с сохранным развитием
- владеть стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся
- анализировать реальное состояние дел в классе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
- осуществлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическое сопровождение основных общеобразовательных программ
- понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.)
- выбирать и разрабатывать учебно-методические материалы в соответствии с ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО
- анализировать информационные ресурсы с целью обнаружения педагогического опыта
- оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области начального общего образования с позиции эффективности их применения
- систематизировать педагогический опыт и эффективные профессиональные технологии в области начального общего образования
- применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде
- анализировать результаты процесса обучения
- проводить самоанализ деятельности
- формировать портфолио профессиональных достижений в части урочной деятельности
- разрабатывать мероприятия по модернизации оснащения учебного кабинета
- формировать комфортную и безопасную для обучающихся, в том числе с ОВЗ, предметно-развивающую среду учебного кабинета
- заполнять документацию учебного кабинета (паспорта, плана развития кабинета)

- ***знать:***
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО, содержание примерных основных и адаптированных образовательных программ, учебно-методических комплексов для начальной школы, иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей, законодательство о правах ребенка, трудовое законодательство (в том числе Конвенция о правах ребенка) в части организации урочной деятельности
- приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации
- особенности региональных условий, в которых реализуется используемая основная и адаптированная общеобразовательная программа начального общего образования
- теория и технологии учета возрастных, индивидуальных и типологических особенностей обучающихся, в том числе с ограниченными возможностями здоровья (обучающиеся с нарушениями слуха и зрения, опорно-двигательного аппарата, задержкой психического развития, умственной отсталостью, нарушениями аутистического спектра) (далее – ОВЗ) в процессе проектирования учебного процесса
- структура программы учебного предмета, технологической карты урока, программ индивидуального развития ребенка
- психофизиологические особенности обучающихся с ОВЗ, их учет в проектировании учебного процесса, коррекционной работе
- психолого-педагогические особенности организации учебного процесса обучающихся, в том числе обучающихся, имеющих ОВЗ; проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным
- основы психодидактики, поликультурного образования
- методика обучения по предметам в рамках программы начального общего образования
- методика реализации программы индивидуального развития ребенка
- преподаваемые предметы в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной и адаптированной общеобразовательной программы, их истории и места в мировой культуре и науке
- основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий
- существо заложенных в содержании используемых в начальной школе учебных задач обобщенных способов деятельности и системы знаний о природе, обществе, человеке, технологиях
- основные и актуальные для современной системы образования теории обучения и развития детей младшего школьного возрастов
- история, теория, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества
- дидактические основы используемых в учебном процессе образовательных технологий, в том числе ИКТ-технологий
- педагогические закономерности организации учебного процесса
- законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития
- теория и технологии учета возрастных особенностей обучающихся
- основные признаки отклонения в развитии детей
- основы специальной педагогики и психологии (и смежных наук)
- пути достижения образовательных результатов и способы контроля и оценки результатов обучения
- научное представление о результатах образования, путях их достижения и способах оценки и коррекции

- основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики в процессе обучения
- направления, методы (методики) психодиагностики и алгоритм анализа процесса и результатов обучения младших школьников, в том числе с ОВЗ
- нормативные документы по вопросам организации образовательного процесса младших школьников, в том числе с ОВЗ
- виды, содержание и требования к учебно-методическим материалам
- критерии отбора учебно-методических материалов, в том числе с учетом типа образовательной организации, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся, в том числе с ОВЗ
- особенности региональных условий, в которых реализуется используемая основная образовательная программа начального общего образования
- подходы к поиску, изучению, описанию и систематизации педагогического опыта и образовательных технологий в области начального общего образования
- показатели оценки педагогического опыта и образовательных технологий в области начального общего образования
- направления профессионального роста
- формы и виды формального и неформального дополнительного профессионального образования
- ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО, иные документы (в т.ч. СанПиН) в части требований к оснащению учебного кабинета, к предметно-развивающей среде
- особенности организации, принципы построения предметно-развивающей среды и оснащения учебного кабинета для различных категорий лиц с ОВЗ.

4 Организационно-методические данные междисциплинарного курса

Общее количество часов дисциплины составляет 178 часов

Вид работы	Количество часов по учебному плану	
	6 семестр	**Всего**
Лекции, уроки	84	**84**
Практические занятия, семинары	78	**78**
Самостоятельная работа	8	**8**
Консультации	2	**2**
Промежуточная аттестация	6	**6**
Форма промежуточной аттестации	Экзамен	

5 Содержание и структура междисциплинарного курса

5.1 Содержание разделов междисциплинарного курса

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	**Общие вопросы методики преподавания математики**	**Методика преподавания математики как наука. Организация обучения математике в начальной школе, в том числе начальной школе компенсирующего и коррекционно-развивающего образования** (Предмет методики. Связь методики с другими науками. Процесс обучения математике в начальной школе, в том числе

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		начальной школе компенсирующего и коррекционно-развивающего образования и его основные компоненты Программы начального общего образования по математике, реализующие ФГОС НОО, ФГОС НОО с ОВЗ, ФГОС УО. Цели, задачи, содержание, особенности построения учебного материала предмета «Математика» в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования. Формирование ключевых компетенций у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и с сохранным развитием. Планирование учебного процесса по математике в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения Основные и дополнительные средства обучения начальному курсу математики. ИКТ на учебных занятиях по математике в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования. Разнообразие форм организации учебной деятельности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и с сохранным развитием. Применение современных технологий при проведении учебных занятий по математике в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения. Методы и методические приемы обучения начальному курсу математики в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения. Формы анализа учебных занятий по математике для начальных классов и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования Планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования и примерной адаптированной основной образовательной программы НОО с учетом особенностей развития обучающихся в предметной области «Математика» согласно требованию ФГОС НОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС УО. Особенности оценивания предметных результатов обучения по математике в начальной школе, в том числе начальной школе компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения. Работа с одаренными детьми, детьми с особыми образовательными потребностями, девиантным поведением на учебных занятиях по математике в начальной школе, в том числе компенсирующего и коррекционно-развивающего образования Программа индивидуального развития ребенка с учетом

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		личностных и возрастных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и с сохранным развитием)
2	**Соответствие и отношения между элементами множества**	**Понятие множества и операции над ними, использование их в начальном курсе обучения младших школьников с сохранным развитием и ограниченными возможностями здоровья** (Понятие множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Пересечение, объединение множеств. Законы пересечения и объединения множеств. Дополнение подмножества. Понятие разбиения множества на классы, Декартово произведение множеств Понятие комбинаторной задачи. Правила суммы и произведения. Комбинаторные задачи в математике при обучении младших школьников**)** **Соответствия и отношения (**Понятие соответствия между элементами двух множеств. Соответствие, обратное данному. Взаимно однозначные соответствия. Равномощные множества Понятие бинарного отношения между элементами одного множества. Способы задания отношений. Свойства отношений. Отношение эквивалентности и его связь с разбиением множества на попарно непересекающиеся подмножества. Отношение порядка Соответствия и отношения в обучении математики начальной школы. Методика работы в дочисловой период (отношение, следование, больше, меньше, равно)**)** **Числовые функции, их свойства и графики (**Определение числовой функции, способы их задания. Свойства различных функций и построение их графиков. Прямая и обратная пропорциональности, их свойства и графики. Функциональная пропедевтика в начальном курсе математики)
3	**Математические понятия, предложения, доказательства**	**Математические понятия, предложения, доказательства и их изучение в начальной школе, в том числе компенсирующего и коррекционно-развивающего образования** (Объем и содержания математических понятий. Отношения рода и вида между понятиями. Определение понятия, требования к нему, виды определений. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования у младших школьников, в том числе компенсирующего и коррекционно-развивающего образования. Решение задач на распознание при формировании математических понятий. Понятие высказывания и высказывательной формы. Смысл слов «и», «или», «не» в составных высказываниях.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		Истинность высказываний. Множества истинностей высказывательной формы Высказывания, содержащие кванторы, их структура. Способы установления значения истинностей. Правила построения отрицания высказываний различной структуры. Отношения следования и равносильности между предложениями. Теоремы, виды теорем. Математические доказательства. Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений. Способы математического доказательства) **Элементы логики в начальном курсе математики** (Способы определения понятий в начальном курсе математики. Суждения и умозаключения. Способы обоснования истинности суждений в процессе изучения математики в начальной школе по различным УМК, в том числе в классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования)
4	**Обучение младших школьников решению текстовых задач**	**Методика обучения решению простых текстовых задач в начальном курсе математики, в классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования** (Текстовая задача и процесс ее решения. Понятие «задача» в начальном курсе математики. Функции текстовых задач в курсе математики начальной школы. Структура текстовой задачи. Моделирование в процессе решения задачи, обучение младших школьников приемам моделирования. Обучение учащихся общим приемам работы над задачей. Методика использования текстовых задач для формирования понятий: об арифметических действиях, о зависимости между компонентами и результатами арифметических действий. Методика использования текстовых задач для формирования понятий: об отношениях «больше на...», «меньше на...», «больше в. », «меньше в.», разностное и кратное сравнение. Первое знакомство с простой задачей. Методика обучению решению простых задач. Различные подходы к обучению решению простых текстовых задач) **Методика обучения решению составных задач** (Знакомство с составной задачей. Методика работы с составными задачами. Методика работы над задачами с пропорциональными величинами: задачи на нахождение четвертого пропорционального; задачи на пропорциональное деление; задачи на нахождение неизвестного по двум разностям; задачи на движение; задачи на части и другие процессы)
5	**Натуральное число и число нуль в начальном курсе математики, и**	**Понятие числа, формирование понятия числа у обучающихся с ОВЗ и с сохранным развитием** (История возникновения понятия натурального числа. Аксиоматическое построение. Определение натурального

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
	методика их изучения	числа. Порядковые и количественные натуральные числа, отрезок натурального ряда, теоретико-множественный смысл количественного натурального числа и нуля Формирование понятия натурального числа у младших школьников. Теоретико- множественный смысл отношений «равно», «меньше»,» «больше на», «меньше на», «больше в», «меньше в» и методика знакомства с данными отношениями Методика изучения математики в подготовительном периоде. Основные понятия: «количественное и порядковое число», «количественные и порядковые отношения», «признаки величины», «ориентация в пространстве», «временные представления». Методика изучения нумерации по концентрам) **Арифметические действия над целыми неотрицательными числами и методика их изучения в начальной школе, в том числе компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения** (Теоретико-множественный смысл суммы целых неотрицательных чисел, существование суммы ее единственность, законы сложения Теоретико-множественный смысл разности целых неотрицательных чисел. Определение разности через сумму. Необходимые и достаточные условия существования разности, ее единственность. Теоретико-множественный смысл правила вычитания суммы из числа и числа из суммы Методика формирования представлений у учащихся, о конкретном смысле сложения и вычитания. Методика изучения связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания. Методика изучения законов сложения Теоретико-множественный смысл умножения, существование и единственность произведения, определение умножения Методика формирования представления о конкретном смысле умножения у учащихся начальных классов. Методика формирования представления о конкретном смысле деления у учащихся начальных классов) **Запись целых неотрицательных чисел. Алгоритмы действий над ними. Методика изучения устных и письменных вычислений в начальной школе, в том числе компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения** (Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись числа в десятичной системе счисления. Сравнение чисел по их записи. Алгоритмы арифметических действий над числами в десятичной системе счисления. Алгоритм сложения, алгоритм вычитания.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		Методика изучения устным приемам сложения и вычитания в пределах ста. Приемы устного сложения и вычитания в концентре «Тысяча «и «Многозначные числа». Формирование вычислительных навыков по концентрам. Алгоритм умножения и деления целых неотрицательных чисел. Методика изучения умножения и деления. Табличные случаи умножения и деления. Устные приемы умножения и деления первой тысячи, многозначных чисел. Письменные приемы умножения и деления чисел. Позиционные системы счисления отличные от десятичной. Действия над числами в различных позиционных системах счисления) **Делимость целых неотрицательных чисел** (Понятие отношения делимости. Свойства отношения делимости. Признаки делимости на 2,3,4,5,9. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, способы их нахождения) **Понятие дроби. Методика долей в начальной школе** (Задачи изучения обыкновенных дробей. Подходы к формированию понятия о доле. Нахождение доли числа и числа по его)
6	**Элементы алгебры. Методика изучения элементов алгебры**	**Элементы алгебры. Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальной школы, в том числе компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения** (Алфавит математического языка. Числовые выражения, его значения. Числовые выражения не имеющие смысла. преобразования. Порядок действий в выражении. Выражения и тождественные Числовые равенства и неравенства. Уравнения с одной переменной. Неравенства с одной переменной. Методика обобщения арифметических представлений: простейшие случаи использования буквенной символики. Методика изучения числовых выражения и выражений с переменной. Методика изучения числовых равенств и неравенств. Методика изучения уравнений. Применение уравнений при решении текстовых задач)
7	**Геометрический материал в программах начальных классов**	**Элементы геометрии в начальном курсе математики и методика их изучения** (История развития геометрии. Возникновение геометрии. Геометрия Лобачевского. Аксиоматика евклидовой геометрии. Содержание геометрического материала в начальном курсе математики и методика его изучения. Роль и место геометрического материала в обучении математике. Основные свойства фигур на плоскости и в пространстве. Методика изучения геометрических фигур и их свойства. Обучение учащихся простейшим геометрическим построениям, с помощью чертежных инструментов)

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
8	**Величины и методика их изучения в начальной школе, в том числе компенсирующего и коррекционно-развивающего образования**	**Понятие величины и ее измерения. Методика работы** (Величина как свойство предметов или явлений реального мира. Понятие измерения величины. Свойства скалярных величин. Правила выполнения действий над однородными величинами. Величины в начальном курсе математики. Действия над отрезками, их свойства. Понятие длины отрезка и ее измерение. Свойства числовых значений длины. Стандартные единицы длины, сведения об их происхождении. Ознакомление с единицами площади и их соотношением. Масса тела. Стандартные единицы массы. Сведения о их происхождении. Методика формирования представлений о массе. Изучение единиц массы и их соотношений. Время и его измерение, стандартные единицы времени, сведения об их происхождении. Методика ознакомления с единицами времени и их соотношением. Обучение решению задач на длительность событий)
9	**Работа с данными**	Виды информации: текст, рисунок, схема, символическая информация. Сопоставление информации, представленной в разных видах. Таблица (строка, столбец). Табличная форма представления информации. Чтение и заполнение таблиц. Интерпретация информации, представленной в виде рисунка, в табличной форме. Представление текста в виде схемы (моделирование условия задач). Чтение, заполнение таблиц, интерпретация данных таблицы. Работа с таблицами (планирование маршрута). Знакомство с диаграммами (столбчатая диаграмма, круговая диаграмма). Информация, способы представления информации, работа с информацией

5.2 Структура междисциплинарного курса

Разделы междисциплинарного курса, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	
1	**Общие вопросы методики преподавания математики**	**17**	10	6	1
2	**Соответствие и отношения между элементами множества**	**19**	10	8	1
3	**Математические понятия, предложения, доказательства**	**17**	10	6	1
4	**Обучение младших школьников решению текстовых задач**	**25**	10	14	1
5	**Натуральное число и число нуль в начальном курсе математики, и методика их изучения**	**37**	14	22	1

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	
6	**Элементы алгебры. Методика изучения элементов алгебры**	**17**	8	8	1
7	**Геометрический материал в программах начальных классов**	**15**	6	8	1
8	**Величины и методика их изучения в начальной школе, в том числе компенсирующего и коррекционно-развивающего образования**	**15**	8	6	1
9	**Работа с данными**	**8**	8		
	Консультации	**2**			
	Промежуточная аттестация	**6**			
	Итого:	**178**	**84**	**78**	**8**

5.3 Практические занятия

№ ПЗ	№ раздела	Наименование практических заданий	Кол-во часов
1	1	Анализ содержания ФГОС НОО, ФГОС НОО с ОВЗ, ФГОС УО в образовательной области «Математика»	2
2	1	Подбор и анализ диагностических материалов для выявления исходного уровня математической подготовки у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и с сохранным развитием	2
3	1	Разработка индивидуального образовательного маршрута по математическому развитию для обучающихся с ОВЗ	2
4	2	Постановка учебных задач и организация их выполнения в процессе решения задач на нахождение пересечения, объединения, дополнения, декартова произведения множеств в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	2
5	2	Постановка учебных задач и организация их выполнения в процессе решения комбинаторных задач на применение правила суммы и произведения в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	2
6	2	Постановка учебных задач и организация их решения в процессе выполнения упражнений на построение графа отношений, определение свойства отношений в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ	2
7	2	Анализ учебников по математике для начальных классов, реализующих примерные основные и примерные адаптированные основные образовательные программы начального общего образования	2
8	3	Постановка учебных задач и организация их решения в процессе выполнения упражнений на составление таблицы истинности конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции, отрицания в	2

		соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	
9	3	Постановка учебных задач и организация их решения в процессе построения отрицаний высказываний различными способами в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	2
10	3	Постановка учебных задач и организация их решения в процессе поиска примеров дедуктивных умозаключений в курсе математики начальной школы по различным УМК, реализующим примерные основные и примерные адаптированные основные образовательные программы начального общего образования в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	2
11	4	Постановка учебных задач и организация их выполнения в процессе решения простых текстовых задач арифметическим методом в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	2
12	4	Планирование последовательности работы при обучении младших школьников решению простых задач из учебников «Математика» по различным УМК, реализующим примерные основные и примерные адаптированные основные образовательные программы начального общего образования	2
13	4	Постановка учебных задач и организация их выполнения в процессе решения составных задач по различным УМК, реализующим примерные основные и примерные адаптированные ООП НОО с использованием приемов моделирования в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ	2
14	4	Постановка учебных задач и организация их выполнения в процессе решения задач на движение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	2
15	4	Постановка учебных задач и организация их выполнения в процессе решения задач с тройками величин, связанных пропорциональной зависимостью в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	2
16	4	Разработка технологической карты на тему «Решение составных задач»	2
17	4	Наблюдение и анализ эффективности учебного занятия и подходов к обучению предмета «Математики» в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования по теме «Решение задач на производительность»	2
18	5	Выполнение сравнительного анализа заданий, направленных на формирование у обучающихся начальной школы понятия числа по различным УМК, реализующим примерные основные и примерные адаптированные основные образовательные программы начального общего образования	2
19	5	Планирование фрагмента учебного занятия по математике для начальной школы, в том числе начальной школы компенсирующего	2

		и коррекционно-развивающего по теме «Знакомство с понятием класс»	
20	5	Постановка учебных задач и организация их решения в процессе составления устных упражнений по теме «Числа от 1 до 1000» в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ»	2
21	5	Наблюдение и анализ эффективности учебного занятия и подходов к обучению предмета «Математики» в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования по теме «Число и цифра 0»	2
22	5	Планирование фрагмента учебного занятия по математике для начальной школы, в том числе начальной школы компенсирующего и коррекционно-развивающего по теме «Сложения и вычитания с переходом через десяток».	2
23	5	Планирование фрагмента учебного занятия по математике для начальной школы, в том числе начальной школы компенсирующего и коррекционно-развивающего по моделированию ситуаций с интересными сюжетами на все виды предметных действий, которые можно использовать для формирования у обучающихся представлений о смысле сложения и вычитания	2
24	5	Анализ упражнений из учебников математики для начальных классов по различным УМК, реализующим примерные основные и примерные адаптированные основные образовательные программы начального общего образования, в процессе выполнения которых обучающиеся усваивают взаимосвязь между компонентами и результатами арифметических действий	2
25	5	Наблюдение и анализ эффективности учебного занятия и подходов к обучению предмета «Математики» в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования по теме «Ознакомление с делением»	2
26	5	Анализ учебников математики по различным УМК, реализующих примерные основные и примерные адаптированные основные образовательные программы начального общего образования на выявление последовательности изучения письменного сложения и вычитания в начальной школе	2
27	5	Постановка учебных задач и организация их решения в процессе нахождения НОД и НОК разными способами в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ	2
28	5	Планирование фрагмента учебного занятия по математике для начальной школы, в том числе начальной школы компенсирующего и коррекционно-развивающего по теме «Доли».	2
29	6	Анализ алгебраического материала в учебниках математики начальной школы по различным УМК, реализующих примерные основные и примерные адаптированные основные образовательные программы начального общего образования	2
30	6	Планирование фрагмента учебного занятия по математике для начальной школы, в том числе начальной школы компенсирующего и коррекционно-развивающего по теме «Решение уравнений с одной переменной»	2
31	6	Разработка технологической карты по теме «Нахождение значения числового выражения»	2

32	6	Наблюдение и анализ эффективности учебного занятия и подходов к обучению предмета «Математики» в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования по теме «Уравнение».	2
33	7	Планирование фрагмента учебного занятия по математике для начальной школы, в том числе начальной школы компенсирующего и коррекционно-развивающего по теме «Задачи на распознавание фигур».	2
34	7	Постановка учебных задач и организация их решения в процессе построения геометрических фигур в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	2
35	7	Постановка учебных задач и организация их решения в процессе конструирования и развертки многогранников в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	2
36	7	Наблюдение и анализ эффективности учебного занятия и подходов к обучению предмета «Математики» в первом классе по теме «Многоугольники и четырехугольники» в начальной школе, в том числе начальной школе компенсирующего и коррекционно-развивающего образования.	2
37	8	Постановка учебных задач и организация их решения в процессе работы с величинами, выполнение операций над ними в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся начальных классов с сохранным развитием и ОВЗ.	2
38	8	Планирование фрагмента учебного занятия по математике для начальной школы, в том числе начальной школы компенсирующего и коррекционно-развивающего образования с использованием ИКТ по теме: «Масса. Единицы массы».	2
39	8	Наблюдение и анализ эффективности учебного занятия и подходов к обучению предмета «Математики» по теме «Палетка. Измерение площади фигур с помощью палетки» в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования.	2
Итого:			**78**

5.4 Самостоятельное изучение разделов междисциплинарного курса

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
1-9	Подготовка к практическим работам, рефераты. Творческие задания	8
	Итого:	**8**

6 Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса

6.1 Основная литература

Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 222 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18627-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562044

Методика обучения математике : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 566 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09725-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568560

Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Ястребов, И. В. Суслова, Т. М. Корикова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11012-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563221

Шадрина, И. В. Методика обучения геометрии в начальной школе : учебник для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 203 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11308-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565597

6.2 Дополнительная литература

Далингер, В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00695-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562188

Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Задачи : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Ястребов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12328-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563224

6.3 Периодические издания

1. Математика. Всё для учителя
2. Математика – Первое сентября
3. Математика в школе.

6.4 Интернет-ресурсы

1. http://www.firo.ru- Федеральный институт развития образования
2. https://edsoo.ru/

6.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, https://wiki.winehq.org/Licensing
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/

Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Медиапроигрыватель	VLC	Свободное ПО, https://www.videolan.org/legal.html
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ

7 Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса

Кабинет математики с методикой преподавания. Аудиторная доска, учебная мебель (столы ученические, стулья ученические), наглядные пособия. Мультимедийное оборудование (ноутбук с выходом в сеть Интернет и возможностью передачи информации на экран стационарный), обеспечивающее доступ в электронную информационно-образовательную среду института.

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.