

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Витальевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.10.2019 18:18  
Уникальный программный идентификатор:  
a2232a55157e576552a8099b1190852af5398947047d356b0c575a454e57789



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Рабочая программа дисциплины**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан факультета педагогики  
и методики начального**

**образования ФГБОУ ВО «БГПУ»**

 **А.А. Клёцкина**

**«22» мая 2019 г.**

**Рабочая программа дисциплины  
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ (СПЕЦИАЛЬНАЯ)**

**Направление подготовки  
44.03.03 СПЕЦИАЛЬНОЕ (ДЕФЕКТОЛОГИЧЕСКОЕ) ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль  
«ОБУЧЕНИЕ ЛИЦ С НАРУШЕНИЕМ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ РАЗВИТИИ  
(ОЛИГОФРЕНОПЕДАГОГИКА)»**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры  
логопедии и олигофренопедагогики  
(протокол № 7 от «15» мая 2019 г.)**

**Благовещенск 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>	<b>7</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>11</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>14</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>23</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ .....</b>	<b>32</b>
<b>В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ .....</b>	<b>32</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>32</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>33</b>
<b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>33</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>35</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** обеспечить студентов теоретическими знаниями и практическими умениями, и навыками обучения школьников с интеллектуальными нарушениями математике с учетом современных тенденций методической науки и требований к педагогическим кадрам.

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Методика преподавания математики (специальная)» относится к обязательным дисциплинам Блока Б1 (Б1. О.26).

Для освоения дисциплины «Методика преподавания математики (специальная)» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении курсов специальной педагогики, специальной психологии, математики, олигофренопедагогики, возрастной анатомии и физиологии.

Освоение дисциплины «Методика преподавания математики (специальная)» является необходимой основой для формирования методической компетентности, формирования опыта обучения математике детей с нарушением интеллекта в процессе педагогической практики в специальной коррекционной школе VIII вида.

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ПК-2:**

**ОПК-2.** Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий), индикаторами достижения которой является:

ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования;

ОПК-2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся;

ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов.

**ОПК-3.** Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.

**ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую (обучающую, коррекционно-развивающую и воспитательную) деятельность с лицами, имеющими особые образовательные потребности)

ПК-2.1 **Осуществляет** образовательную и коррекционно-развивающую деятельность в соответствии с требованиями ФГОС с интеллектуальными нарушениями

ПК-2.2 **Использует** специальные методики преподавания дисциплин, позволяющие решать образовательные и коррекционно-развивающие задачи.

ПК-2.3 **Разрабатывает** учебно-методический комплекс и реализует в рамках специальной индивидуальной образовательной программы (СИОП).

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен

**- знать:**

- требования ФГОС для умственно отсталых учащихся к организации процесса обучения математике в специальной коррекционной школе VIII вида;

- требования ФГОС для умственно отсталых учащихся к разработке учебной программы по математике и отдельным ее модулям, а также к разработке программ по внеурочной деятельности по математике
  - цели, содержание, принципы, методические подходы, современные технологии обучения математике учащихся с интеллектуальным нарушением в развитии в учебной и внеурочной деятельности;
  - условия выбора образовательных и коррекционно-развивающих технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения математике.
  - особенности усвоения математического содержания учащимися коррекционной школы VIII вида.
  - типы адаптированных основных образовательных программ для детей с нарушением интеллекта.
  - принципы разработки специальной индивидуальной образовательной программы.
- уметь:**
- формулировать цели обучения математике в учебной и внеурочной деятельности, выраженные в личностных и предметных результатах обучения;
  - отбирать содержание, методы, средства и формы организации учебной и внеурочной деятельности на основе АООП;
  - проектировать, реализовывать и анализировать учебную и внеурочную деятельность учащихся с нарушениями в интеллектуальном развитии по математике на основе современных психолого-педагогических и коррекционно-развивающих технологий обучения, учащихся с интеллектуальным развитием.
  - проектировать различные типы адаптированных основных образовательных программ для детей с нарушением интеллекта.
  - разрабатывать специальную индивидуальную образовательную программу.
- владеть:**
- методическими приемами организации продуктивной учебной и внеучебной деятельности учащихся с нарушением интеллекта по математике

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины** «Методика преподавания математики (специальная)» составляет 6 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (216 часа):

**Общая трудоемкость дисциплины (очная форма обучения)**

№	Наименование раздела	Курс	Семестр	Кол-во часов	ЗЕ
1.	Теоретические основы методики обучения математике в коррекционной школе VIII вида.	2	4	36	1
2.	Пропедевтика обучения математике. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	2	4	36	1
3.	Методика изучения арифметических действий с натуральными числами	3	5	36	1
4.	Методика изучения обыкновенных и десятичных дробей	3	5	36	1
5.	Методика изучения геометрического материала	3	5	18	0,5
6.	Методика изучения величин и единиц их измерения	3	5	18	0,5
7.	Методика обучения решению арифметических задач	3	5	36	1

**Общая трудоемкость дисциплины (заочная форма обучения)**

№	Наименование раздела	Курс	Семестр	Кол-во часов	ЗЕ
8.	Теоретические основы методики обучения математике в коррекционной школе VIII вида.	3	5	36	1
9.	Пропедевтика обучения математике. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	3	5	36	1
10.	Методика изучения арифметических действий с натуральными числами	3	6	36	1
11.	Методика изучения обыкновенных и десятичных дробей	3	6	36	1
12.	Методика изучения геометрического материала	3	7	18	0,5
13.	Методика изучения величин и единиц их измерения	4	7	18	0,5
14.	Методика обучения решению арифметических задач	4	7	36	1

**1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов	семестры	
		4	5
Общая трудоемкость	216	72	144
Аудиторные занятия	90	36	54
Лекции	36	14	22
Практические работы	54	22	32
Самостоятельная работа	90	36	54
Вид итогового контроля:	36	3	Э

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов	семестры		
		5	6	7
Общая трудоемкость	216	72	72	72
Аудиторные занятия	22	6	10	6
Лекции	8	2	4	2
Практические работы	14	4	6	4
Самостоятельная работа	177	57	58	62
Вид итогового контроля:	17	9 (Эк)	4(3а)	4(3а), КР

## 2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1 Учебно-тематический план (очная форма обучения)

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1	Теоретические основы методики обучения математике в коррекционной школе VIII вида.	44	10	12	22
2	Пропедевтика обучения математике. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	28	4	10	14
3	Методика изучения арифметических действий с натуральными числами	28	6	8	14
4	Методика изучения обыкновенных и десятичных дробей	20	4	6	10
5	Методика изучения геометрического материала	16	2	6	8
6	Методика изучения величин и единиц их измерения	16	2	6	8
7	Методика обучения решению арифметических задач	28	6	8	14
зачёт-1, экзамен-1		36			
<b>ИТОГО</b>		<b>216</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>90</b>

### 2.2 Учебно-тематический план (заочная форма обучения)

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретические основы методики обучения математике в коррекционной школе VIII вида.	28	2	-	26
2.	Пропедевтика обучения математике. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	35	-	4	31
3.	Методика изучения арифметических действий с натуральными числами	35	2	4	29
4.	Методика изучения обыкновенных и десятичных дробей	33	2	2	29
5.	Методика изучения геометрического материала	20	-	-	20
6.	Методика изучения величин и единиц их измерения	23	1	2	20

7.	Методика обучения решению арифметических задач	25	1	2	22
зачёт-2, экзамен-1		17			
<b>ИТОГО</b>		<b>216</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>177</b>

### 2.3 Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Теоретические основы методики обучения математике в коррекционной школе VIII вида	ЛК	дискуссия	2
2.	Методика изучения арифметических действий с натуральными числами	ПР	ролевая игра	2
3.	Методика изучения обыкновенных и десятичных дробей	ЛК	лекция с ошибками	2
4.	Методика изучения геометрического материала	ПР	работа в малых группах	2
5.	Методика изучения величин и единиц их измерения	ПР	работа в малых группах	2
6.	Методика обучения решению арифметических задач	ПР	просмотр и анализ видео уроков	2
<b>ИТОГО</b>				<b>12</b>

## 3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

### Раздел 1. Теоретические основы методики обучения математике в коррекционной школе VIII вида

#### *Специальная методика обучения математике как наука и как учебный предмет.*

Становление и развитие специальной методики обучения математике как науки. Актуальные проблемы обучения математике учащихся с интеллектуальными нарушениями. Компоненты методической системы обучения математике и их взаимосвязь. Цель, задачи, объект и предмет специальной методики обучения математике. Методы научного исследования, применяемые при разработке вопросов специальной методики обучения математике. Задачи методики обучения математике (специальной) как учебного предмета.

*Психолого-педагогические основы обучения математике учащихся с нарушением интеллекта.* Основные положения Л.С. Выготского о развитии аномального ребенка. Возможности математики в коррекции и развитии психических функций умственно отсталых школьников. Особенности усвоения математических знаний, умений и навыков школьниками с нарушением интеллекта. Направления педагогической коррекции на уроках математики.

*Требования ФГОС УО к математической подготовке детей с нарушением интеллекта.* Цель, задачи учебного предмета «Математика» в образовательном учреждении для школьников с нарушением интеллекта выраженных в личностных и предметных результатах обучения. Типы адаптированных основных образовательных программ для детей с нарушением интеллекта. Их содержание. Специальная индивидуальная образовательная программа. Принципы ее разработки. Принципы обучения математике умственно отсталых школьников.

*Содержание курса математики для умственно отсталых школьников.* Принципы отбора математического содержания в курсе математики для детей с нарушением интеллекта. Основные математические понятия (число, величина, геометрическая фигура, отношение, операция) курса математики и их взаимосвязь. Способы моделирования понятий в курсе математики. Пути формирования математических понятий у школьников с нарушением интеллекта.

Особенности построения курса математики в специальном образовании. Характеристика программы по математике: структура, содержание, принципы построения с учетом требований ФГОС УО и АООП. Связь математики с другими предметами.

**Урок математики в коррекционной школе VIII вида.** Особенности урока математики в специальном образовании: типы, виды урока, структурирование. Методические требования к уроку математики для школьников с нарушением интеллекта. Технологическая карта урока. Функции и особенности организации этапа урока «Устный счет». Формы индивидуальной и дифференцированной работы на уроке математики в специальной коррекционной школе VIII вида.

**Организация внеурочной деятельности по математике в специальной школе.** Традиционные и инновационные формы организации внеурочной деятельности по математике в специальной школе VIII вида. Авторские программы для внеурочной деятельности по математике. Учет индивидуальных потребностей школьников с нарушением интеллекта при проектировании и реализации программ внеурочной деятельности в интерактивной форме. Анализ и самоанализ урока математики, внеурочного занятия

**Методы и средства обучения математике школьников с нарушением интеллекта.** Зависимость отбора методов обучения от дидактической задачи, содержания и особенностей учащихся. Особенности методов и приемов обучения математике и их сочетание в рамках осуществления специального образования. Специфика применения. Средства обучения (типология, принципы отбора, требования к применению средств на уроках математики в специальном образовании). Использование ИКТ технологий в обучении математике умственно отсталых школьников.

Критерии усвоения математических понятий умственно отсталыми школьниками. Нормы оценки и средства оценивания качества усвоения математических понятий.

**Раздел 2. Пропедевтика обучения математике. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.**

**Пропедевтический период обучения первоклассников с нарушением интеллекта.** Цель, задачи, система проведения пропедевтического периода обучения математике в специальном образовании. Содержание пропедевтического периода по математике. Организация уроков в пропедевтический период. Специфика методов и приемов пропедевтической работы по математике для школьников с нарушением интеллекта. Средства обучения в пропедевтический период.

**Система изучения целых неотрицательных чисел в пределах миллиона.** Особенности усвоения натуральных чисел и нуля учащимися с умственной отсталостью (акалькулия, дискалькулия) и их учет при организации коррекционно-развивающей работы в процессе усвоения чисел. Методика изучения устной и письменной нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона (числа первого и второго десятков, сотни, тысячи, многозначные числа в пределах миллиона). Связь изучения целых неотрицательных чисел с жизнью, трудовой и практической деятельностью умственно отсталых школьников в целях их подготовки к социальной адаптации и реабилитации.

Методика изучения нумерации первого десятка. Основные вопросы изучения нумерации однозначных чисел. Сложение и вычитание чисел первого десятка на основе нумерации. Методика изучения нумерации второго десятка. Сложение и вычитание в пределах 20. Методика изучения нумерации многозначных чисел ( в перелых 100, в пределах 1000, в пределах чисел больше 100)

**Раздел 3. Методика изучения арифметических действий с натуральными числами**

Устные и письменные вычисления в курсе математики коррекционной школы. Трудности формирования вычислительных умений и навыков у школьников с интеллектуальными нарушениями. Организация коррекционно – развивающей работы с учетом особенностей формирования вычислительных приемов у умственно отсталых школьников.

**Методика изучения смысла арифметических действий и их свойств в коррекционной школе VIII вида.** Логика изучения арифметических действий с натуральными числами в



курсе математики. Методика формирования предметного смысла арифметических действий. Методические приемы организации учебной деятельности умственно-отсталых школьников при изучении смысла арифметических действий и их свойств (переместительное, сочетательное).

**Методика изучения устных приемов вычислений в коррекционной школе VIII вида.** Логика изучения табличных и внетабличных приемов вычислений. Этапы изучения таблиц сложения и умножения. Этапы методики формирования умений складывать и вычитать, умножать и делить двузначные и однозначные числа. Методические приемы организации учебной деятельности умственно отсталых школьников в процессе производства арифметических действий с натуральными числами.

**Методика изучения письменных алгоритмов вычислений в коррекционной школе VIII вида.** Логика изучения письменных алгоритмов сложения и вычитания, умножения и деления натуральных чисел. Этапы методики формирования письменных приемов вычислений у школьников с нарушением интеллекта. Методические приемы организации учебной деятельности умственно отсталых школьников в процессе производства письменных приемов вычислений.

Организация коррекционно – развивающей работы с учетом особенностей формирования вычислительных приемов у умственно отсталых школьников.

#### **Раздел 4. Методика изучения обыкновенных и десятичных дробей**

Логика изучения обыкновенных и десятичных дробей в курсе математики коррекционной школы VIII вида.

**Технология введения понятия «обыкновенная дробь».** Приемы введения понятия «обыкновенная дробь». Преобразование дробей. Приемы изучения правил сложения, сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Практические работы для детей с нарушением интеллекта при нахождении одной или нескольких частей от числа и нахождение числа от одной его части. Методические приемы организации коррекционно-развивающей деятельности школьников с нарушением интеллекта в процессе изучения обыкновенных дробей.

**Технология введения понятия «десятичная дробь».** Приемы введения понятия «десятичная дробь». Приемы изучения десятичных дробей и алгоритмов арифметических действий с ними. Знакомство с понятием «проценты». Методические приемы организации коррекционно-развивающей деятельности школьников с нарушением интеллекта в процессе изучения десятичных дробей.

#### **Раздел 5. Методика изучения геометрического материала**

Система геометрических понятий в курсе математики коррекционной школы VIII вида. Требования к организации учебной деятельности умственно отсталых школьников при изучении геометрических понятий. Этапы формирования геометрических понятий. Практические работы как средство изучения геометрических понятий. Методические приемы формирования геометрических понятий у школьников с нарушением интеллекта в двухмерном пространстве. Особенности организации деятельности учащихся при изучении геометрических понятий в трехмерном пространстве.

**Реализация этапов формирования основных геометрических понятий в коррекционной школе VIII вида.** Математическая трактовка основных понятий: точка, прямая, отношения между точками и прямыми, луч, угол, отрезок, ломанная линия. Методические приемы знакомства школьников с нарушением интеллекта с основными понятиями геометрии. Методические приемы организации деятельности школьников при изображении основных геометрических фигур с помощью чертежных инструментов. Система учебных заданий, направленных на изучение основных геометрических понятий.

**Реализация этапов формирования геометрических понятий в двухмерном пространстве в коррекционной школе VIII вида.** Математическая трактовка понятий: треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Методические приемы знакомства школьников с нарушением интеллекта с понятиями: треугольник, прямоугольник, квадрат,

окружность, круг. Организация деятельности школьников с нарушением интеллекта при решении задач на построение. Система учебных заданий, направленных на изучение геометрических понятий двумерного пространства

**Реализация этапов формирования геометрических понятий в трехмерном пространстве в коррекционной школе VIII вида.** Математическая трактовка понятий: прямоугольный параллелепипед, куб, конус, цилиндр, шар. Методические приемы знакомства школьников с нарушением интеллекта с понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр, шар. Организация деятельности школьников с нарушением интеллекта при работе с развертками пространственных геометрических фигур. Система учебных заданий, направленных на изучение геометрических понятий трехмерного пространства

**Раздел 6. Методика изучения величин и единиц их измерения.** Величины в курсе математики специальной коррекционной школы и особенности их усвоения умственно отсталыми школьниками. Этапы изучения величин и единиц их измерения: длина, масса, время, площадь, емкость. Особенности развития пространственно-временных представлений у школьников с нарушением интеллекта. Методические приемы организации учебной деятельности и коррекционно-развивающей работы умственно отсталых школьников при изучении величин.

**Развитие у школьников с нарушением интеллекта представлений о длине отрезка.** Этапы формирования понятия величины «длины отрезка». Последовательность введения единиц измерения длины отрезка. Практические работы при введении и изучении новых единиц измерения длины отрезка.

**Развитие пространственно- временных представлений у школьников с нарушением интеллекта.** Понятия «временные», «пространственно-временные представления» и особенности их развития у школьников с нарушением интеллекта. Этапы формирования представлений о величине время и единицах его измерения у школьников с нарушением интеллекта. Практические работы, направленные на овладение младшими школьниками приборами для измерения времени. Скорость как величина, характеризующая пространственно-временные представления школьников с нарушением интеллекта.

**Развитие у школьников с нарушением интеллекта представлений о площади фигуры.** Понятие площади в курсе математики коррекционной школы VIII вида. Логика изучения площади фигуры. Этапы формирования понятия площади фигуры. Практические работы при изучении площади фигуры. Методические приемы организации коррекционно-развивающей работы школьников с нарушением интеллекта при усвоении понятия «площадь».

## **Раздел 7. Методика обучения решению арифметических задач**

Понятие «задача» в курсе математики специальной коррекционной школы. Коррекционно-развивающие технологии обучения решению задач в специальной школе VIII вида. Особенности усвоения простых и составных задач умственно отсталыми школьниками и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

**Организация подготовительной работы к обучению умственно отсталых школьников решению текстовых задач.** Трудности в обучении школьников с нарушением интеллекта решению текстовых задач. Коррекция и развитие приемов умственных действий (анализа и синтеза, сравнения, обобщения) на материале предметных ситуаций. Приемы работы над семантическим анализом предметных ситуаций. Приемы организации деятельности учащихся, направленные на формирование умений описывать предметные ситуации и переводить их на язык предметных и схематических моделей.

**Обучение умственно отсталых школьников решению простых задач.** Логика изучения простых задач в курсе математики коррекционной школы VIII вида. Общие методические приемы работы над задачей (выбор, сравнение, преобразование, конструирование), направленные на формирование у младших школьников умений решать текстовые задачи и их коррекционно-развивающее значение.

**Обучение умственно отсталых школьников решению составных задач.** Методика введения составной задачи в учебниках математики коррекционной школы VIII вида. Этапы

методики работы над составной задачей и приемы работы с текстом задачи на каждом этапе. Особенности усвоения содержания каждого этапа работы над составной задачей умственно отсталыми школьниками. Учебные задания для школьников с нарушением интеллекта, направленные на формирование умений решать составные задачи.

**Обучение умственно отсталых школьников решению задач с пропорциональными величинами (на стоимость, движение, работу).** Анализ задач с недостающими данными как способ разъяснения математического смысла понятия «зависит». Табличная форма записи текста задачи как модель поиска решения текстовых задач. Методика организации деятельности учащихся при работе с задачами на нахождение четвертого пропорционального (на стоимость, движение, работу).

#### 4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Методика преподавания математики (специальная)» реализуется через систему лекционных и практических занятий, а также через организацию самостоятельной работы студентов.

В **лекциях** изложены психолого-педагогические и методико-математические основы изучения основных вопросов школьного курса математики для специальной коррекционной школы VIII вида с учетом современных тенденций развития специального образования. В содержание лекций включены задания для самостоятельной работы, в процессе выполнения которых конкретизируются основные положения лекционного материала средствами учебника математики для детей с нарушением интеллекта. Задания подлежат обязательному выполнению и обсуждению на лекционных или практических занятиях. Следует обратить внимание на то, что часть теоретических вопросов вынесена на практические занятия. Поэтому при подготовке к практическим занятиям следует самостоятельно изучить не только курс лекций по теме, но и рекомендуемую литературу.

На каждом **практическом занятии** должны присутствовать ФГОС УО, АООП, учебники по математике для специальной коррекционной школы VIII вида, методические копилки, тетради для практических работ. При подготовке к практическим занятиям необходимо изучить теоретические вопросы для обсуждения, выполнить практические задания, которые необходимо выложить на странице курса в СЭО БГПУ на кануне практического занятия по расписанию, подготовить наглядно-методический материал для демонстрации методики изучения конкретного вопроса из курса математики для умственно отсталых детей.

**Самостоятельная работа** студентов предполагает самостоятельную доработку лекционного материала, создание и пополнение методической копилки (наглядные средства, и методика их использования, тематические игры, коррекционно-развивающие упражнения, работа с терминами, мини исследования и т.д.), методический анализ учебных заданий, уроков математики и внеурочных занятий по предмету, аннотирование научных статей специализированных журналов, разработку конспектов уроков или технологических карт по заданной теме, обобщение работы учителя по предмету в коррекционной школе и собственного опыта, полученного в ходе педагогической практики.

При разработке уроков и внеурочных занятий по математике для умственно отсталых школьников необходимо четко сформулировать тему, конкретную дидактическую цель, развивающие, воспитательные и обучающие задачи и средства их достижения на уроке, а также продумать итог в соответствии с поставленной целью. Предусмотреть разумное сочетание устной и письменной работы учащихся, индивидуальную практическую работу, методические приемы коррекции и развития познавательных процессов на конкретном математическом содержании, учет проблемных ситуаций, возникающих на занятиях, и выхода из них, действие самоконтроля учащихся и контроля со стороны учителя.

#### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов очной формы обучения по дисциплине

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1.	Теоретические основы методики обучения математике в коррекционной школе VIII вида.	Доработка лекционного материала, аннотирование статей, создание методической копилки, методический анализ уроков математики, учебных заданий. Проектирование основной адаптированной программы и специальной индивидуальной образовательной программы по математике для детей с умственной отсталостью. Разработка проектов организации внеурочной деятельности по математике	26
2.	Пропедевтика обучения математике. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	Пополнение методической копилки дидактическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике	31
3.	Методика изучения арифметических действий с натуральными числами	Пополнение методической копилки наглядным материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, разработка учебных заданий	29
4.	Методика изучения обыкновенных и десятичных дробей	Пополнение методической копилки таблицами, систематизирующие знания о дробях и действий с ними, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, аннотирование научно-методических статей.	29
5.	Методика изучения геометрического материала	Пополнение методической копилки методическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике	20
6.	Методика изучения величин и единиц их измерения	Пополнение методической копилки картинками приборов для измерения величин, проектирование технологических карт урока по теме : «Время», «Площадь», «Скорость»,	20

		аннотирование научно-методических статей.	
7.	Методика обучения решению арифметических задач	Пополнение методической копилки обучающими заданиями по решению задач, моделями текстов задач, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, аннотирование научно-методических статей.	22
	<b>ИТОГО</b>		

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы  
студентов заочной формы обучения по дисциплине**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела (темы)</b>	<b>Формы/виды самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом</b>
8.	Теоретические основы методики обучения математике в коррекционной школе VIII вида.	Доработка лекционного материала, аннотирование статей, создание методической копилки, методический анализ уроков математики, учебных заданий. Разработка проектов организации внеурочной деятельности по математике	22
9.	Пропедевтика обучения математике. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	Пополнение методической копилки дидактическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике	14
10.	Методика изучения арифметических действий с натуральными числами	Пополнение методической копилки наглядным материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, разработка учебных заданий	14
11.	Методика изучения обыкновенных и десятичных дробей	Пополнение методической копилки таблицами, систематизирующие знания о дробях и действий с ними, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, аннотирование научно-методических статей.	10

12.	Методика изучения геометрического материала	Пополнение методической копилки методическим материалом, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике	8
13.	Методика изучения величин и единиц их измерения	Пополнение методической копилки картинками приборов для измерения величин, проектирование технологических карт урока по теме : «Время», «Площадь», «Скорость», аннотирование научно-методических статей.	8
14.	Методика обучения решению арифметических задач	Пополнение методической копилки обучающими заданиями по решению задач, моделями текстов задач, решение методических задач, проектирование технологических карт урока по данной тематике, аннотирование научно-методических статей.	14
	<b>ИТОГО</b>		<b>90</b>

## 5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Раздел 1. Теоретические основы обучения математике в коррекционной школе VIII вида

#### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

#### Тема. Психолого-педагогические основы обучения математике учащихся с нарушением интеллекта

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Особенности развития мышления и эмоционально-волевой сферы у школьников с нарушением интеллекта.

2. Возможности математики в коррекции и развитии психических функций (мышление, памяти, внимания, восприятия) у школьников с нарушением интеллекта

3. Особенности усвоения математических понятий школьниками с интеллектуальными нарушениями

##### *Задания для самостоятельной работы*

Подготовьте 2-3 приема на коррекцию каждой из психических функций: мыслительных операций, внимания, восприятия на математическом содержании для учащихся с нарушением интеллекта

#### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

#### Тема. Требования ФГОС УО к математической подготовке детей с нарушением интеллекта

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Личностные и предметные результаты обучения математике детей с интеллектуальными нарушениями

2. Типы адаптированных основных образовательных программ для детей с нарушением интеллекта. Их содержание.

3. Специальная индивидуальная образовательная программа. Принципы ее разработки.

### *Задания для самостоятельной работы*

1. Какие общие и специальные задачи решаются при обучении математике учащихся специальной (коррекционной) школы VIII вида?
2. Дайте характеристику основных разделов математики, которые имеют место в АООП для детей с нарушением интеллекта и укажите личностные и предметные результаты обучения таких детей по каждому разделу.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3**

### **Тема. Содержание курса математики для умственно отсталых школьников**

#### *Вопросы для обсуждения*

1. Принципы отбора математического содержания в курсе математики для детей с нарушением интеллекта
2. Основные математические понятия (число, величина, геометрическая фигура, отношение, операция) курса математики и их взаимосвязь
3. Способы моделирования понятий в курсе математики.
4. Пути формирования математических понятий у школьников с нарушением интеллекта

#### *Задания для самостоятельной работы*

1. Приведите примеры из учебников математики специальной коррекционной школы VIII вида различных моделей понятия «натуральное число», «сложение», «разность», «переместительное свойство умножения». Обоснуйте необходимость использования различных видов моделей каждого понятия, опираясь на закономерности развития психических функций у детей с нарушением интеллекта.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4**

### **Тема. Урок математики в коррекционной школе VIII вида.**

#### *Вопросы для обсуждения*

1. Особенности урока математики в специальном образовании: типы, виды урока, структурирование.
2. Методические требования к уроку математики для школьников с нарушением интеллекта. Технологическая карта урока.
3. Функции и особенности организации этапа урока «Устный счет».
4. Формы индивидуальной и дифференцированной работы по математике в специальной коррекционной школе VIII вида.

#### *Задания для самостоятельной работы*

1. Разработайте содержание этапа урока «устный счет» для школьников 1 класса, 4 класса, 7 класса.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5**

### **Тема. Организация внеурочной деятельности по математике в специальной школе.**

#### *Вопросы для обсуждения*

1. Традиционные и инновационные формы организации внеурочной деятельности по математике в специальной школе VIII вида.
2. Авторские программы для внеурочной деятельности по математике
3. Учет индивидуальных потребностей школьников с нарушением интеллекта при проектировании и реализации программ внеурочной деятельности в интерактивной форме.

#### *Задания для самостоятельной работы.*

Показать возможности интерактивных форм организации внеурочной деятельности по математике для преодоления дефектов у детей с нарушением интеллекта. Проиллюстрировать примерами одной из форм внеурочной работы по предмету

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6

**Тема. Методы и средства обучения математике школьников с нарушением интеллекта**

### *Вопросы для обсуждения*

1. Зависимость отбора методов обучения от дидактической задачи, содержания и особенностей учащихся.
2. Особенности методов и приемов обучения математике и их сочетание в рамках осуществления специального образования.
3. Средства обучения (типология, принципы отбора, требования к применению средств на уроках математики в специальном образовании).

### *Задания для самостоятельной работы*

1. Разработайте технологическую карту урока математики для детей с нарушением интеллекта по теме:
  - «Смысл действия сложения»;
  - «Таблица сложения однозначных чисел»;
  - «Длина. Единицы измерения длины»;
  - «Проценты»
  - «Окружность. Круг»
2. Разработайте или подберите в сети Интернет интерактивную презентацию по теме одного из уроков п 1.

**Раздел 2. Пропедевтика обучения математике. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.**

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

**Тема. Пропедевтический период обучения первоклассников с нарушением интеллекта.**

### *Вопросы для обсуждения*

1. Цель, задачи, система проведения пропедевтического периода обучения математике в специальном образовании.
2. Содержание пропедевтического периода по математике .
3. Организация уроков в пропедевтический период.
4. Специфика методов и приемов пропедевтической работы по математике для школьников с нарушением интеллекта.
5. Средства обучения в пропедевтический период.

### *Задания для самостоятельной работы*

1. Приведите примеры различных видов заданий, упражнений из учебника математики для 1 класса специальной коррекционной школы VIII вида, формирующие представления о размерах предметов, количественных представлениях, пространственных представлениях, и направленных на развитие и коррекцию внимания, наблюдательности школьников.
2. Пополните методическую копилку наглядными средствами и дидактическими играми, которые вы можете использовать в пропедевтический период.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

**Тема. Система изучения целых неотрицательных чисел в пределах миллиона**

### *Методика изучения нумерации первого десятка*

### *Вопросы для обсуждения*

1. Основные вопросы нумерации однозначных чисел:
  - Способ образования натуральных чисел первого десятка
  - Обозначение числа цифрой и письмо цифр.



- Соотношение количества, числа и цифры.
- Место числа в натуральном ряду
- Счет в прямой и обратной последовательности
- Сравнение предметных совокупностей. Сравнение чисел
- 2. Сложение и вычитание чисел первого десятка на основе нумерации
- 3. Наглядные пособия при изучении чисел и действий с числами первого десятка

*Задания для самостоятельной работы*

1. Из учебника математики для 1-го класса выпишите 8-10 упражнений на закрепление знаний последовательности отрезка числового ряда (1-5, 1-10). Укажите упражнения, направленные на развитие обобщений у учащихся.
2. Составьте фрагмент урока по одной из тем: «Число и цифра 0», «Состав числа 5», «Сложение (вычитание) в пределах 5». Подготовьте наглядные пособия к уроку.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3-4

#### ***Методика изучения нумерации второго десятка. Сложение и вычитание в пределах 20.***

*Вопросы для обсуждения*

1. Причины выделения второго десятка из нумерации двузначных чисел.
2. Трудности изучения нумерации чисел второго десятка у детей с нарушением интеллекта.
3. Основные вопросы изучения нумерации чисел второго десятка.
4. Методика изучения вычислительных приемов сложения и вычитания чисел в пределах 20.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Приведите примеры заданий из учебника математики для 2-го класса специальной школы, направленные на закрепление:
  - счетной единицы десятков;
  - способов образования двузначных чисел в пределах 20;
  - места числа в натуральном ряду;
  - запись двузначных чисел;
  - поместное значение цифры в записи числа;
  - сравнение двузначных чисел в пределах 20.
 Дайте методическую характеристику предложенным заданиям.
2. Разработайте фрагмент урока по введению нового знания по темам:
  - Приемы сложения и вычитания, основанные на знаниях десятичного состава числа и нумерации в пределах 20
  - Сложение и вычитание без перехода через разряд
  - сложение и вычитание с переходом через разряд
 Подготовьте соответствующую наглядность для уроков.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5

#### ***Методика изучения нумерации многозначных чисел***

*Вопросы для обсуждения*

1. Организация учебной деятельности школьников при изучении основных вопросов нумерации натуральных чисел в пределах 100
2. Организация учебной деятельности школьников при изучении основных вопросов нумерации натуральных чисел в пределах 1000
3. Организация учебной деятельности школьников при изучении основных вопросов нумерации натуральных чисел больше 1000

*Задания для самостоятельной работы*

1. Подберите учебные задания из учебников математики для специальной коррекционной школы VIII вида по изучению чисел в пределах 100, в пределах 1000, в пределах чисел больше 1000 и организуйте деятельность учащихся по их выполнению.

### Раздел 3. Методика изучения арифметических действий с натуральными числами. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

#### Тема. Методика изучения смысла арифметических действий и их свойств в коррекционной школе VIII вида

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Логика изучения арифметических действий с натуральными числами в курсе математики.
2. Методика формирования предметного смысла арифметических действий.
3. Методические приемы организации учебной деятельности умственно-отсталых школьников при изучении смысла арифметических действий и их свойств (переместительное, сочетательное).

##### *Задания для самостоятельной работы*

1. Подберите различные модели, иллюстрирующие арифметических действий и их свойства, которые позволяют осуществить плавный переход от наглядно-действенного мышления к наглядно-образному и формально-логическому мышлению в процессе усвоения школьниками с нарушением интеллекта смысла арифметических действий и их свойств. Проиллюстрируйте на конкретных примерах из учебников математики для начальной школы VIII вида

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2-3

#### Тема. Методика изучения устных приемов вычислений в коррекционной школе VIII вида

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Логика изучения табличных и внетабличных приемов вычислений.
2. Этапы изучения таблиц сложения и умножения.
3. Этапы методики формирования умений складывать и вычитать двузначные и однозначные числа
4. Этапы методики формирования умений умножать и делить двузначные и однозначные числа.
5. Методические приемы организации учебной деятельности умственно отсталых школьников в процессе производства арифметических действий с натуральными числами.

##### *Задания для самостоятельной работы*

1. Раскрыть методику формирования табличных навыков сложения (умножения) однозначных чисел по плану

- Организация произвольного запоминания табличных случаев сложения (умножения)
- Установка на запоминание с ориентировочной основой действия
- Методические приемы организации самоконтроля и взаимопроверки
- Способы контроля со стороны учителя.

2. Установите причину ошибок:

$$63 + 20 = (60 + 3) = 60 + 20 = 80$$

$$90 - 24 = 90 - (20 + 4) = (90 - 20) + 4 = 74$$

$$94 - 20 = (90 - 20) - 4 = 66$$

$$24 + 4 = 60$$

$$63 - 7 = 64$$

$$70 - 5 = 66$$

Какие методические приемы можно использовать для их предупреждения и коррекции у детей с нарушением интеллекта?

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4

### **Тема. Методика изучения письменных алгоритмов вычислений в коррекционной школе VIII вида**

#### *Вопросы для обсуждения*

1. Логика изучения письменных алгоритмов сложения и вычитания, умножения и деления натуральных чисел.
2. Этапы методики формирования письменных приемов вычислений у школьников с нарушением интеллекта.
3. Методические приемы организации учебной деятельности умственно отсталых школьников в процессе производства письменных приемов вычислений.

#### *Задания для самостоятельной работы*

1. Для задания алгоритмов в математике используются следующие способы:  
а) образец; б) система команд; в) алгоритмическая схема; г) алгоритмическое предписание; д) правило; е) формула
- Какие из перечисленных способов задания алгоритмов имеют место в курсе математики коррекционной школы VIII вида? Ответ конкретизируйте упражнениями из учебников математики.

## Раздел 4. Методика изучения обыкновенных и десятичных дробей

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

#### **Тема. Технология введения понятия «обыкновенная дробь».**

#### *Вопросы для обсуждения*

1. Приемы введения понятия «обыкновенная дробь». Преобразование дробей.
2. Приемы изучения правил сложения, сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями
3. Практические работы для детей с нарушением интеллекта при нахождении одной или нескольких частей от числа и нахождение числа от одной его части
4. Методические приемы организации коррекционно-развивающей деятельности школьников с нарушением интеллекта в процессе изучения обыкновенных дробей.

#### *Задания для самостоятельной работы*

1. Покажите систему изучения обыкновенных дробей в курсе математики коррекционной школы.
2. Разработайте конспект урока, основной целью которого является ознакомление с получением дроби.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2-3

#### **Тема. Технология введения понятия «десятичная дробь».**

#### *Вопросы для обсуждения*

1. Приемы введения понятия «десятичная дробь»
2. Приемы изучения десятичных дробей и алгоритмов арифметических действий с ними.
3. Знакомство с понятием «проценты».
4. Методические приемы организации коррекционно-развивающей деятельности школьников с нарушением интеллекта в процессе изучения десятичных дробей.

#### *Задания для самостоятельной работы*

1. Как расширяются представления учащихся о десятичной системе счисления при изучении нумерации десятичных дробей. Начертите таблицу классов и разрядов.
2. Составьте фрагмент урока, на котором учащиеся получают понятие о десятичной дроби, сокращение десятичных дробей, приведение десятичных дробей к наименьшему общему знаменателю.
3. Составьте упражнения разных видов для закрепления навыков вычисления с десятичными дробями. Продумайте систему коррекционной работы при использовании этих упражнений.

## Раздел 5. Методика изучения геометрического материала

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1

#### Тема. Реализация этапов формирования основных геометрических понятий в коррекционной школе VIII вида.

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Математическая трактовка основных понятий: точка, прямая, отношения между точками и прямыми, луч, угол, отрезок, ломанная линия.
2. Методические приемы знакомства школьников с нарушением интеллекта с основными понятиями геометрии.
3. Методические приемы организации деятельности школьников при изображении основных геометрических фигур с помощью чертежных инструментов.
4. Система учебных заданий, направленных на изучение основных геометрических понятий.

##### *Задания для самостоятельной работы*

1. Подобрать для каждого этапа изучения понятий: «угол», «отрезок» учебные задания из учебников математики для коррекционной школы VIII вида, дать им методическую характеристику и продумать организацию деятельности школьников при их выполнении.
2. С помощью листа бумаги организуйте практическую деятельность школьников с нарушением интеллекта при изучении понятий: точка, прямая, отношения между точками и прямыми.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

#### Тема. Реализация этапов формирования геометрических понятий в двумерном пространстве в коррекционной школе VIII вида.

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Математическая трактовка понятий: треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг.
2. Методические приемы знакомства школьников с нарушением интеллекта с понятиями: треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг.
3. Организация деятельности школьников с нарушением интеллекта при решении задач на построение.
4. Система учебных заданий, направленных на изучение геометрических понятий двумерного пространства

##### *Задания для самостоятельной работы*

3. Подобрать для каждого этапа изучения понятий: «квадрат», «окружность» учебные задания из учебников математики для коррекционной школы VIII вида, дать им методическую характеристику и продумать организацию деятельности школьников при их выполнении.
4. С помощью листа модели прямоугольника организуйте практическую работу школьников с нарушением интеллекта при изучении свойств прямоугольника.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

#### Тема. Реализация этапов формирования геометрических понятий в трехмерном пространстве в коррекционной школе VIII вида.

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Математическая трактовка понятий: прямоугольный параллелепипед, куб, конус, цилиндр, шар.
2. Методические приемы знакомства школьников с нарушением интеллекта с понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр, шар.
3. Организация деятельности школьников с нарушением интеллекта при работе с развертками пространственных геометрических фигур.
4. Система учебных заданий, направленных на изучение геометрических понятий трехмерного пространства

### *Задания для самостоятельной работы*

1. Подобрать для каждого этапа изучения понятий: «куб» учебные задания из учебников математики для коррекционной школы VIII вида, дать им методическую характеристику и продумать организацию деятельности школьников при их выполнении.

2. Разработайте и организуйте практическую работу школьников с нарушением интеллекта при изучении одного из геометрических понятий трехмерного пространства.

## **Раздел 6. Методика изучения величин и единиц их измерения**

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1**

#### ***Развитие у школьников с нарушением интеллекта представлений о длине отрезка***

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Раскрыть этапы формирования понятия величины «длины отрезка»
2. На каких этапах изучения величины «длина отрезка» целесообразна постановка учебной задачи? Привести виды учебных заданий, приводящих к постановке учебных задач.
5. Последовательность введения единиц измерения длины отрезка.
6. Какие практические работы можно предложить учащимся при введении и изучении новых единиц измерения длины отрезка?

##### *Задания для самостоятельной работы.*

1. Найдите в учебниках математики для коррекционной школы VIII вида задания, в процессе выполнения которых у школьников формируются:

- а) измерительные умения;
- б) умения переводить длину отрезка из одних единиц измерения в другие;
- в) умения выполнять действия с длиной, выраженных в различных единицах измерения.

2. Подберите задания (игры), в процессе выполнения которых дети с нарушением интеллекта осознают практическую значимость изучаемой величины и приобретают житейский опыт ее использования.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2**

#### ***Развитие пространственно-временных представлений у школьников***

##### ***с нарушением интеллекта***

##### *Вопросы для обсуждения*

1. Понятия «временные», «пространственно-временные представления» и особенности их развития у школьников с нарушением интеллекта
2. Раскрыть этапы формирования представлений о величине время и единицах его измерения у школьников с нарушением интеллекта
3. Практические работы, направленные на овладение младшими школьниками приборами для измерения времени.
4. Скорость как величина, характеризующая пространственно-временные представления школьников с нарушением интеллекта

##### *Задания для самостоятельной работы*

1. Найдите в учебниках математики для коррекционной школы VIII вида задания, в процессе выполнения которых у школьников формируются:

- а) умения измерять время;
- б) умения переводить время из одних единиц измерения в другие;
- в) умения выполнять действия с временными промежутками, выраженных в различных единицах измерения.

2. Подберите задания (игры), в процессе выполнения которых учащиеся с нарушением интеллекта осознают практическую значимость изучаемой величины и приобретают житейский опыт ее использования.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3**

#### ***Развитие у школьников с нарушением интеллекта представлений о площади фигуры***

*Вопросы для обсуждения*

1. Понятие площади в курсе математики коррекционной школы VIII вида. Логика изучения площади фигуры
2. Раскрыть этапы формирования понятия площади фигуры
3. Какие практические работы можно предложить учащимся при изучении площади фигуры?
4. Методические приемы организации коррекционно-развивающей работы школьников с нарушением интеллекта при усвоении понятия «площадь».

*Задание для самостоятельной работы.*

1. Найдите в учебниках математики для коррекционной школы VIII вида задания, в процессе выполнения которых у школьников формируются:
  - а) представления о площади фигуры;
  - б) способы измерения площади фигуры;
  - в) способы фиксации информации с помощью таблиц, диаграмм при изучении геометрического материала
2. Разработать технологическую карту урока по изучению площади фигуры

## **Раздел 7. Методика обучения решению арифметических задач**

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1**

**Тема. Организация подготовительной работы к обучению умственно отсталых школьников решению текстовых задач**

*Вопросы для обсуждения*

1. Трудности в обучении школьников с нарушением интеллекта решению текстовых задач
2. Коррекция и развитие приемов умственных действий (анализа и синтеза, сравнения, обобщения) на материале предметных ситуаций.
3. Приемы работы над семантическим анализом предметных ситуаций
4. Приемы организации деятельности учащихся, направленные на формирование умений описывать предметные ситуации и переводить их на язык предметных и схематических моделей.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Приведите из учебника математики для коррекционной школы VIII вида направленные на:
  - коррекцию приемов умственных действий на материале предметных ситуаций;
  - развитие семантического анализа предметной ситуации;
  - формирование умений описывать предметные ситуации и переводить их на язык предметных и схематических моделей.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2**

**Тема. Обучение умственно отсталых школьников решению простых задач**

*Вопросы для обсуждения*

1. Логика изучения простых задач в курсе математики коррекционной школы VIII вида.
2. Раскройте на примерах из учебника математики для коррекционной школы VIII вида общие методические приемы работы над задачей (выбор, сравнение, преобразование, конструирование), направленные на формирование у младших школьников:
  - 1) умений осуществлять анализа текста задачи;
  - 2) умений составлять модель задачи;
  - 3) умений осуществлять поиск пути решения задачи;
  - 4) умений записывать решение и ответ задачи;

*Задания для самостоятельной работы*

1. Составить фрагмент урока для первого знакомства учащихся с понятием «Задача и ее части».

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3

Тема. *Обучение умственно отсталых школьников решению составных задач.*

*Вопросы для осуждения*

1. Раскройте методику введения составной задачи в учебниках математики коррекционной школы VIII вида
2. Этапы методики работы над составной задачей и приемы работы с текстом задачи на каждом этапе.
3. Особенности усвоения содержания каждого этапа работы над составной задачей умственно отсталыми школьниками.
4. Учебные задания для школьников с нарушением интеллекта, направленные на формирование умений решать составные задачи.

*Задания для самостоятельной работы*

1. Разработайте конспект урока по решению составной задачи с учетом специфики овладения умениями решать задачи школьниками с нарушением интеллекта

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4

Тема: *Обучение умственно отсталых школьников решению задач с пропорциональными величинами (на стоимость, движение, работу)*

*Вопросы для осуждения*

1. Анализ задач с недостающими данными как способ разъяснения математического смысла понятия «зависит».
2. Табличная форма записи текста задачи как модель поиска решения текстовых задач.
3. Методика организации деятельности учащихся при работе с задачами на нахождение четвертого пропорционального (на стоимость, движение, работу).

*Задания для самостоятельной работы*

1. Приведите примеры преобразования задач и покажите коррекционно-развивающее значение таких заданий.

## 6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

### 6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
ОПК-3 ПК-2	Собеседование	Низкий (неудовлетворительно)	Студент отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе
		Пороговый (удовлетворительно)	Студент отвечает неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе
		Базовый (хорошо)	Студент отвечает в целом правильно, но недостаточно полно, четко и убедительно
		Высокий (отлично)	Ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности.

ПК-2	Тест	Низкий (неудовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста менее 60 %
		Пороговый (удовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 61-75 %
		Базовый (хорошо)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 76-84 %
		Высокий (отлично)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 85-100 %
ОПК-2 ПК-2	Контрольная работа	Низкий (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не ориентируется в предложенных понятиях</li> <li>• Не умеет выделять общее и особенное в предложенных понятиях</li> <li>• Не полно проводит сравнительный анализ различных формулировок понятий</li> <li>• Не правильное письменное оформление предложенных понятий</li> </ul>
		Пороговый (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Испытывает затруднения при ориентировке в предложенных понятиях</li> <li>• Недостаточно умеет выделять общее и особенное в предложенных понятиях</li> <li>• Недостаточно умеет проводить сравнительный анализ различных формулировок понятий</li> <li>• Допускает ошибки в правильном письменном оформлении предложенных понятий</li> </ul>
		Базовый (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ориентируется в предложенных понятиях</li> <li>• Умеет выделять общее и особенное в предложенных понятиях</li> <li>• Не достаточно полно проводит сравнительный анализ различных формулировок понятий</li> <li>• Имеются ошибки в правильном письменном оформлении предложенных понятий</li> </ul>
		Высокий (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ориентируется в предложенных понятиях</li> <li>• Умеет выделять общее и особенное в предложенных понятиях</li> <li>• Проводит сравнительный анализ различных формулировок понятий</li> <li>• Правильное письменное оформление предложенных понятий</li> </ul>

## 6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт/экзамен.



Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

### ***Критерии оценивания устного ответа на зачете***

**Оценка «зачтено»** выставляется студенту, если:

1. вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок;
2. показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
3. продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

**Оценка «не зачтено»** выставляется, если:

1. не раскрыто основное содержание учебного материала;
2. обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
3. допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;
4. не сформированы компетенции, умения и навыки.

### ***Критерии оценивания устного ответа на экзамене***

Экзамен по методике преподавания математики (специальная) может проходить в форме тестирования (электронном и бумажном вариантах) и устной форме.

Электронный вариант экзаменационных вопросов представлен на сайте <http://www.bgpu.ru>.

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов – теоретического и практического. Теоретический вопрос предполагает раскрытие научно-методических аспектов изучения основных понятий и способов действий математического содержания, практический вопрос предполагает иллюстрацию умений и опыта студента в обучения школьников с нарушением интеллекта математике.

Например, Билет №5

1. Методика изучения вычислительных приемов сложения и вычитания чисел в пределах 20.
2. Решить методическую задачу.

Оценка «отлично» ставится за ответ, если

- сформулированы цель изучения понятия или способа деятельности
- особенности формирования понятия или способа деятельности у школьников с нарушением интеллекта
  - верно указаны этапы методики изучения понятий или способов действий,
  - перечислены знания, умения и навыки, которые необходимы ученику для изучения данных понятий или способов действия
  - указаны методические приемы организации деятельности школьников, которые необходимо использовать на каждом этапе;
  - указаны способы организации коррекционно-развивающей работы по формированию понятия или способа действия.
- методическая задача решена правильно и рационально
- студент продемонстрировал организацию деятельности школьников при работе с указанным практическим заданием методической задачи.

Оценка «хорошо» ставится за ответ, в котором обнаружено не более двух недочетов.

- сформулированы цель изучения понятия или способа деятельности

- перечислены некоторые особенности формирования понятия или способа деятельности у школьников с нарушением интеллекта
- верно указаны этапы методики изучения понятий или способов действий,
- перечислены знания, умения и навыки, которые необходимы ученику для изучения данных понятий или способов действия
- указаны некоторые методические приемы организации деятельности школьников, которые необходимо использовать на каждом этапе;
- указаны некоторые способы организации коррекционно-развивающей работы по формированию понятия или способа действия.
- методическая задача решена правильно, но не рационально
- студент продемонстрировал организацию деятельности школьников при работе с указанным практическим заданием методической задачи допустив некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится за ответ, в котором обнаружено более двух из указанных недочетов и студент допускает ошибки в фактическом материале.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если студент демонстрирует не знание фактического материала, не решил практическое задание, и после дополнительных вопросов преподавателя не может справиться с решением.

### **6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины**

#### ***Примерные тестовые задания для проверки знаний студентов по методике преподавания математик (специальной)***

##### **Тест 1**

#### ***Методика изучения арифметических действий с натуральными числами***

##### ***Инструкция для студента***

*Тест содержит 25 заданий, из них 15 заданий – часть А, 5 заданий – часть В, 5 заданий – часть С. На его выполнение отводится 90 минут. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если остается время, вернитесь к пропущенным заданиям. Верно выполненные задания части А оцениваются в 1 балл, части В – 2 балла, части С – 5 баллов.*

##### **ЧАСТЬ А**

*К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выполнив задание, выберите верный ответ и укажите в бланке ответов.*

**A1.** Теоретической основой вычислительного приема вида  $48 + 5$  является:

1. прибавление числа к сумме
2. вычитание суммы из числа
3. вычитание числа из суммы
4. прибавление суммы к числу
5. разрядный состав двузначного числа

**A2.** Для правильных действий по аналогии сравниваются:

1. признаки объектов, существенные в данной ситуации
2. признаки двух объектов
3. признаки трех, четырех и более объектов
4. существенные признаки объектов

**A3.** На какие знания учащихся может опереться учитель при переходе к изучению четырехзначных чисел

- 1) принцип образования чисел натурального ряда
- 2) поместное значение цифры в записи числа
- 3) десятичный состав чисел
- 4) сумма разрядных слагаемых

**A4.** Формирование навыков сложения и вычитания опирается

- 1) на разрядный состав числа
- 2) на состав однозначных чисел

- 3) на таблицы сложения и вычитания однозначных чисел
  - 4) на знания нумерации однозначных чисел
  - 5) на представления о величинах
- A5. Методика обучения математике – это
- 1) наука, отвечающая на вопросы: «Чему учить?», «Зачем учить?», «Как учить?»
  - 2) наука о математике и методах ее преподавания;
  - 3) наука о числах и действиях с ними;
  - 4) наука о величинах и отношениях между ними;
  - 5) наука о математике и способах ее усвоения
- A6. Для формирования приема классификации используются задания с формулировкой:
1. Что вы можете рассказать о данном математическом объекте?
  2. Чем похожи и чем отличаются математические объекты
  3. Найдите лишний математический объект
  4. Найдите значение выражения.
- A7. Оптичная акалькулия возникает при поражении
- 1) затылочных отделов полушарий;
  - 2) затылочных систем мозга;
  - 3) лобных отделов мозга;
  - 4) височных отделов
- A8. Какие понятия формируются у школьников в процессе установления взаимнооднозначного соответствия между совокупностями предметов
- 1) задача
  - 2) отношения: больше, меньше, столько же
  - 3) число
  - 4) величина
  - 5) вычислительный прием
- A9. В курсе математики коррекционной школы VIII вида изучаются величины:
1. сила    2. масса    3. вектор    4. вес
- A10. Специфическими методами обучения математике являются:
- а) классификация   б) рассказ   в) иллюстрация   г) работа с учебником
  - д) самостоятельная работа
- A11. Основным средством обучения математике является:
- а) таблицы
  - б) тетради на печатной основе
  - в) предметная наглядность
  - г) учебник.
- A12. Какую роль играет знакомство с дециметром для усвоения двузначных чисел
1. формируются измерительные навыки
  2. повторяется принцип построения десятичной системы счисления
  3. сопоставляются десятки и единицы
  4. закрепляется запись числа виде суммы разрядных слагаемых
  5. практическое применение двузначных чисел
- A13. К вопросам устной нумерации относятся:
- 1) сложение и вычитание многозначных чисел
  - 2) поместное значение цифр в записи числа
  - 3) место числа в натуральном ряду
  - 4) установление отношений: больше, меньше, столько же
  - 5) запись чисел с помощью цифр
- A14. Усвоение детьми свойств арифметических действий предполагает:
1. рационализацию вычислений
  2. усвоение смысла арифметических действий
  3. решение задач различными способами

4. расширение математических знаний
5. усвоение порядка действий в выражениях

A15. Акалькулия – это

1. нарушение функции счета;
2. отказ от вычислений на калькуляторе;
3. нарушение речи;
4. нарушение моторики.

### ЧАСТЬ В

*Будьте внимательны! Задания части В могут быть трех типов:*

- 1) задания, содержащие несколько верных ответов;
- 2) задания на установление соответствия;
- 3) задания, в которых ответ должен быть дан в виде числа, слова, символа.

V1. Как называется система названия, образования и записи чисел?

V2. Как называются устные вычислительные приемы, с которыми школьники с нарушением интеллекта знакомятся на области двузначных чисел

V3. Установите соответствие

Теоретическая основа	Письменный алгоритм действия
1. Умножение суммы на число	А. Алгоритм сложения многозначных чисел
2. Деление суммы на число	Б. Алгоритм умножения многозначного числа на однозначное
3. Прибавление числа к сумме и суммы к числу	В. Алгоритм деления

V5. Какая цель обучения математике является приоритетной на современном этапе специального образования?

### ЧАСТЬ С

*Ответы к заданиям части С формулируйте в свободной форме и записываете в бланк ответов*

C1. Суть метода предметного счета при оптической акалькулии.

C2. Охарактеризуйте клиническую картину сенсорной акалькулии.

C3. Назовите основные этапы работы на понятием величины «масса»

C4. Назовите основные этапы работы при изучении табличных случаев сложения и вычитания.

C5. Перечислите основные вопросы изучения письменной нумерации.

### **Перечень вопросов и заданий для контрольных работ**

1. Просмотр и методический анализ урока по какой-либо теме курса математики коррекционной школы VIII вида.
2. Разработка фрагмента урока по знакомству с новой счетной единицей.
3. Дать полный содержательный анализ многозначного числа в соответствии знаниям, умениям и навыкам учащихся в 4 классе.
4. Описать методику изучения табличных случаев арифметических действий
5. Раскрыть методику формирования общих способов действий при изучении внетабличных приемов вычислений.
6. Организация деятельности школьников с нарушением интеллекта при обучении письменным алгоритмам арифметических действий
7. Описать деятельность учащихся при выполнении обучающих заданий, направленных на усвоение механизма выполнения алгоритма арифметического действия.
8. Табличное моделирование как способ и форма записи решения задачи.
9. Основные средства и методические приемы изучения геометрических фигур в курсе математики коррекционной школы.
10. Практическая работа как средство эффективное средство организации деятельности учащихся на различных этапах изучения величин.

11. Проектирование адаптированной основной образовательной программы по разделу курса математики коррекционной школы VIII вида.
12. Проектирование специальной индивидуальной образовательной программы с учетом особенностей усвоения математического содержания школьниками с умственной отсталостью программы.

### **Вопросы для собеседования**

1. Актуальные проблемы обучения математике учащихся с интеллектуальными нарушениями.
  2. Этапы становление и развитие специальной методики обучения математике как науки.
  3. Основные положения Л.С. Выготского о развитии аномального ребенка.
  4. Связь математики с другими предметами.
  5. Критерии усвоения математических понятий умственно отсталыми школьниками.
- Нормы оценки и средства оценивания качества усвоения математических понятий.

### **Вопросы к зачетам и экзаменам**

#### **Вопросы к зачету**

#### **Раздел 1. Теоретические основы методики обучения математике в коррекционной школе VIII вида.**

1. Компоненты методической системы обучения математике и их взаимосвязь. цель, задачи, объект и предмет специальной методики обучения математике.
2. Возможности математики в коррекции и развитии психических функций умственно отсталых школьников.
3. Особенности усвоения математических знаний, умений и навыков школьниками с нарушением интеллекта.
4. Направления педагогической коррекции на уроках математики.
5. Типы адаптированных основных образовательных программ для детей с нарушением интеллекта.
6. Требования ФГОС УО к математической подготовке детей с нарушением интеллекта.
7. Содержание курса математики для умственно отсталых школьников.
8. Особенности построения курса математики в специальном образовании.
9. Характеристика программы по математике: структура, содержание, принципы построения с учетом требований ФГОС УО и АООП.
10. Урок математики в коррекционной школе VIII вида.
11. Функции и особенности организации этапа урока «Устный счет».
12. Формы индивидуальной и дифференцированной работы на уроке математики в специальной коррекционной школе VIII вида.
13. Организация внеурочной деятельности по математике в специальной школе.
14. Методы обучения математике школьников с нарушением интеллекта.
15. Средства обучения математике школьников с нарушением интеллекта.
16. Требования и принципы разработки АООП и СИОП для детей с нарушением интеллекта.

#### **Раздел 2. Пропедевтика обучения математике. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.**

1. Цель, задачи, система проведения пропедевтического периода обучения математике в специальном образовании.
2. Содержание пропедевтического периода по математике.
3. Организация уроков в пропедевтический период.
4. Специфика методов и приемов пропедевтической работы по математике для школьников с нарушением интеллекта.
5. Средства обучения в пропедевтический период.

6. Особенности усвоения натуральных чисел и нуля учащимися с умственной отсталостью (акалькулия, дискалькулия) и их учет при организации коррекционно-развивающей работы в процессе усвоения чисел.

7. Методика изучения устной и письменной нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона (числа первого и второго десятков, сотни, тысячи, многозначные числа в пределах миллиона).

8. Связь изучения целых неотрицательных чисел с жизнью, трудовой и практической деятельностью умственно отсталых школьников в целях их подготовки к социальной адаптации и реабилитации.

9. Методика изучения нумерации первого десятка.

10. Сложение и вычитание чисел первого десятка на основе нумерации.

11. Методика изучения нумерации второго десятка.

12. Сложение и вычитание в пределах 20.

13. Методика изучения нумерации многозначных чисел (в пределах 100, в пределах 1000, в пределах чисел больше 100)

### **Вопросы к экзамену**

#### **Раздел 3. Методика изучения арифметических действий с натуральными числами**

1. Логика изучения арифметических действий с натуральными числами в курсе математики.

2. Методика формирования предметного смысла арифметических действий.

3. Методические приемы организации учебной деятельности умственно-отсталых школьников при изучении смысла арифметических действий и их свойств (переместительное, сочетательное).

4. Логика изучения табличных и внетабличных приемов вычислений.

5. Этапы изучения таблиц сложения и умножения.

6. Этапы методики формирования умений складывать и вычитать двузначные и однозначные числа.

7. Этапы методики формирования умений умножать и делить двузначные и однозначные числа.

8. Методические приемы организации учебной деятельности умственно отсталых школьников в процессе производства арифметических действий с натуральными числами.

а. Логика изучения письменных алгоритмов сложения и вычитания

9. Этапы методики формирования письменных приемов вычислений у школьников с нарушением интеллекта.

10. Методические приемы организации учебной деятельности умственно отсталых школьников в процессе производства письменных приемов вычислений.

11. Организация коррекционно – развивающей работы с учетом особенностей формирования вычислительных приемов у умственно отсталых школьников.

12. Приемы введения понятия «обыкновенная дробь».

13. Преобразование дробей.

14. Приемы изучения правил сложения, сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.

15. Практические работы для детей с нарушением интеллекта при нахождении одной или нескольких частей от числа и нахождение числа от одной его части.

16. Методические приемы организации коррекционно-развивающей деятельности школьников с нарушением интеллекта в процессе изучения обыкновенных дробей.

17. Приемы введения понятия «десятичная дробь».

18. Приемы изучения десятичных дробей и алгоритмов арифметических действий с ними. Знакомство с понятием «проценты».

19. Методические приемы организации коррекционно-развивающей деятельности школьников с нарушением интеллекта в процессе изучения десятичных дробей.

20. Система геометрических понятий в курсе математики коррекционной школы VIII вида.
21. Требования к организации учебной деятельности умственно отсталых школьников при изучении геометрических понятий.
22. Этапы формирования геометрических понятий. Практические работы как средство изучения геометрических понятий.
23. Методические приемы формирования геометрических понятий у школьников с нарушением интеллекта в двухмерном пространстве.
24. Особенности организация деятельности учащихся при изучении геометрических понятий в трехмерном пространстве.
25. Математическая трактовка понятий: треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг.
26. Методические приемы знакомства школьников с нарушением интеллекта с понятиями: треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг.
27. Организация деятельности школьников с нарушением интеллекта при решении задач на построение.
28. Система учебных заданий, направленных на изучение геометрических понятий двухмерного пространства
29. Математическая трактовка понятий: прямоугольный параллелепипед, куб, конус, цилиндр, шар.
30. Методические приемы знакомства школьников с нарушением интеллекта с понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр, шар.
31. Организация деятельности школьников с нарушением интеллекта при работе с развертками пространственных геометрических фигур.
32. Система учебных заданий, направленных на изучение геометрических понятий трехмерного пространства
33. Величины в курсе математики специальной коррекционной школы и особенности их усвоения умственно отсталыми школьниками.
34. Этапы изучения величин и единиц их измерения: длина, масса, время, площадь, емкость.
35. Особенности развития пространственно-временных представлений у школьников с нарушением интеллекта.
36. Методические приемы организации учебной деятельности и коррекционно-развивающей работы умственно отсталых школьников при изучении величин.
37. Этапы формирования понятия величины «длины отрезка». Последовательность введения единиц измерения длины отрезка.
38. Практические работы при введении и изучении новых единиц измерения длины отрезка.
39. Понятия «временные», «пространственно-временные представления» и особенности их развития у школьников с нарушением интеллекта
40. Этапы формирования представлений о величине время и единицах его измерения у школьников с нарушением интеллекта.
41. Практические работы, направленные на овладение младшими школьниками приборами для измерения времени.
42. Скорость как величина, характеризующая пространственно-временные представления школьников с нарушением интеллекта.
43. Понятие площади в курсе математики коррекционной школы VIII вида. Логика изучения площади фигуры.
44. Этапы формирования понятия площади фигуры.
45. Практические работы при изучении площади фигуры.
46. Методические приемы организации коррекционно-развивающей работы школьников с нарушением интеллекта при усвоении понятия «площадь».
47. Понятие «задача» в курсе математики специальной коррекционной школы.

48. Коррекционно-развивающие технологии обучения решению задач в специальной школе VIII вида.

49. Особенности усвоения простых и составных задач умственно отсталыми школьниками и пути их преодоления через организацию коррекционно-развивающей деятельности.

50. Трудности в обучении школьников с нарушением интеллекта решению текстовых задач.

51. Коррекция и развитие приемов умственных действий (анализа и синтеза, сравнения, обобщения) на материале предметных ситуаций.

52. Приемы работы над семантическим анализом предметных ситуаций.

53. Приемы организации деятельности учащихся, направленные на формирование умений описывать предметные ситуации и переводить их на язык предметных и схематических моделей.

54. Логика изучения простых задач в курсе математики коррекционной школы VIII вида.

55. Общие методические приемы работы над задачей (выбор, сравнение, преобразование, конструирование), направленные на формирование у младших школьников умений решать текстовые задачи и их коррекционно-развивающее значение.

56. Методика введения составной задачи в учебниках математики коррекционной школы VIII вида.

57. Этапы методики работы над составной задачей и приемы работы с текстом задачи на каждом этапе.

58. Особенности усвоения содержания каждого этапа работы над составной задачей умственно отсталыми школьниками.

59. Учебные задания для школьников с нарушением интеллекта, направленные на формирование умений решать составные задачи.

60. Анализ задач с недостающими данными как способ разъяснения математического смысла понятия «зависит».

61. Табличная форма записи текста задачи как модель поиска решения текстовых задач.

62. Методика организации деятельности учащихся при работе с задачами на нахождение четвертого пропорционального (на стоимость, движение, работу).

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Корпоративная сеть и корпоративная электронная почта БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система тестирования на основе единого портала «Интернет-тестирования в сфере образования [www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru)»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий;

## **8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Осо-



бенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

## 9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

### 9.1 Литература

1. Перова М.Н. Методика преподавания математике в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учеб. для студ. дефект. фак. педвузов. – 40е изд., перераб. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2001. – 408
2. Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение: учебное пособие / Н.Б. Истомина. – 2-е изд., испр. - Смоленск: Изд-во «Ассоциация ХХ1 век», 2009. – 288 с.
3. Истомина, Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение: учебное пособие / Н.Б. Истомина, Ю.С. Заяц. – Смоленск: «Ассоциация ХХ1 век», 2009. – 144 с.

### 9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - Режим доступа: <http://www.window.edu.ru/>
2. Портал научной электронной библиотеки. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Сайт Российской академии наук. - Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
4. Сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. - Режим доступа: <http://www.inion.ru>
5. Сайт Министерства науки и высшего образования РФ. - Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru>
6. Сайт Министерства просвещения РФ. - Режим доступа: <https://edu.gov.ru/>
7. ХРОНОС - всемирная история в интернете (Исторические источники, Биографический указатель, Генеалогические таблицы, Страны и государства, Религии мира, Исторические организации. Имеются в т.ч. материалы по истории России). - Режим доступа: <http://www.hrono.ru>
8. Русский Биографический Словарь - статьи из Энциклопедического Словаря издательства Брокгауз-Ефрон и Нового Энциклопедического Словаря (включает статьи биографии российских деятелей, а также материалы тома «Россия»). - Режим доступа: <http://www.rulex.ru>
9. People'sHistory - биографии известных людей (история, наука, культура, литература и т.д.). - Режим доступа: <https://www.peoples.ru>

### 9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

## 10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, с выходом в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (технологические карты урока, таблицы, мультимедийные презентации).

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft office, Libreoffice, OpenOffice; Adobe Photoshop, Matlab, DrWeb antivirus

Разработчик: Клёцкина А.А., кандидат педагогических наук, доцент

## 11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2020/2021 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 уч. г. на заседании кафедры логопедии и олигофренопедагогики (протокол № 7 от «25» июня 2020 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением: 1	
Исключить:	Включить:
Текст Министерство науки и высшего образования РФ	Текст: Министерство просвещения РФ

### Утверждение изменений в рабочей программе дисциплины для реализации в 2021/2022 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 учебном году без изменений на заседании кафедры логопедии и олигофренопедагогики (Протокол № 6 от 21.04.2021).

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2022/2023 уч. г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании кафедры истории России и специальных исторических дисциплин (протокол № 1 от 5 октября 2022 г.).

В рабочую программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2	
№ страницы с изменением: 33	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	

