

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.04.02 Специальная методика обучения математике

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки**

44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Логопедия

(наименование направленности (профиля / профилей) / магистерской программы)

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

2023

год набора

Составитель(и):

Голишникова Елена Ильинична,
канд. пед. наук, доцент,
доцент каф. ПИКП

Утверждено на заседании кафедры психологии
и коррекционной педагогики
Психолого-педагогического института
(протокол № 7 от 03.04.2023 г.)
Зав. кафедрой



Афонькина Ю.А.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - осуществить практическую и теоретическую подготовку студентов по вопросам овладения коррекционными методами и приемами, системой обучения детей с речевыми нарушениями основам математики.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<p>ОПК–8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>ОПК-8.1. Демонстрирует специальные научные знания в том числе в предметной области ОПК-8.2. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями ОПК-8.3. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области</p>	<p>Знать: содержание обучения математике детей с речевой патологией; методические основы реализации задач коррекционного обучения математике; специфические особенности усвоения математических операций детьми с различной речевой патологией. Уметь: анализировать урок математики по определенным критериям; определять образовательные, коррекционные и воспитательные задачи обучения математике; разрабатывать планы уроков различных типов по обучению детей с речевыми нарушениями математике. Владеть: методами отбора и систематизации речевого и дидактического материала для уроков математики; умениями использования приемов коррекционного обучения в работе по усвоению материалов урока; методиками восстановительного обучения при акалькулии и преодолению дискалькулии.</p>
<p>ПК-1. Способен к проектированию и сопровождению индивидуальных образовательных маршрутов детей с нарушениями речи</p>	<p>ПКИ-1.1. Демонстрирует знания специфики ведения нормативной документации логопеда, реализующего разные варианты индивидуальных образовательных маршрутов детей с нарушениями речи, включая электронный документооборот; закономерностей и условий, норм и ограничений проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи; технологии проектирования и</p>	<p>Знать: - основные понятия и термины; – основные тенденции развития системы образования в педагогической практике; – специфики ведения нормативной документации логопеда, реализующего разные варианты индивидуальных образовательных маршрутов детей с нарушениями речи, включая электронный документооборот; Уметь: - оперировать основными понятиями;</p>

	<p>реализации индивидуальных образовательных маршрутов детей с нарушениями речи.</p> <p>ПКИ-1.2. Осуществляет ведение нормативной документации, включая электронный документооборот; проектирует и реализует индивидуальные образовательные маршруты детей с нарушениями речи;</p> <p>выявляет эффективность реализации индивидуальных образовательных маршрутов детей с нарушениями речи, при необходимости корректирует их содержание; консультирует педагогов, родителей (законных представителей) и обучающихся по вопросам сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов детей с нарушениями речи.</p> <p>ПКИ-1.3. Владеет технологией ведения нормативной документации, включая электронный документооборот; способами индивидуализации образования и сопровождения проектирования и реализации детьми с нарушениями речи индивидуальных образовательных маршрутов;</p> <p>технологиями проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи;</p> <p>методами выявления эффективности реализации индивидуальных образовательных маршрутов детей с нарушениями речи;</p> <p>навыками консультирования педагогов, родителей (законных представителей) и обучающихся по вопросам сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов детей с нарушениями речи.</p>	<p>– приобретать навыки использования различных компьютерных технологий;</p> <p>– осуществлять ведение нормативной документации, включая электронный документооборот;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными технологиями в практической деятельности; - технологией ведения нормативной документации, включая электронный документооборот; - способами индивидуализации образования и сопровождения проектирования и реализации детьми с нарушениями речи индивидуальных образовательных маршрутов; - технологиями проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов с учетом особенностей развития детей с нарушениями речи;
--	---	--

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина «Специальная методика обучения математике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование, направленность (профиль) Логопедия.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов (из расчета 1 ЗЕ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них		Кол-во часов на СРС		Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ		Из них в интерактивной форме	В форме практической	Общее количество часов на СРС	из них – на курсовую работу		
4	8	3	108	10	12	-	22	8	-	86	-	-	зачет
Итого:		3	108	10	12	-	22	8	-	86	-	-	зачет

В интерактивных формах часы используются в виде дискуссии, мозгового штурма, защиты мультимедийных презентаций.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа (час.)			Всего контактных часов	Из них		Кол-во часов на СРС
		ЛК	ПР	ЛБ		Из них в интерактивной форме	В форме практической	
1.	Методика преподавания математики как науки	1	-	-	1	-		4
2.	Этапы развития современной системы счисления	1	-	-	1	-		4
3.	История развития теории и методики преподавания математики	1	-	-	1	-		4
4.	Психологические и психолого-лингвистические предпосылки овладения счетом и счетными операциями	1	-	-	1	-		4

5.	Нарушения счета и счетных операций у детей (дискалькулии).	-	1	-	1	1		6
6.	Нарушения счета при локальных поражениях головного мозга (акалькулии) и методика восстановительного обучения.	-	1	-	1	1		6
7.	Нарушение и методика восстановления счета при поражении затылочных отделов коры левого полушария (оптическая акалькулия)	-	1	-	1	1		4
8.	Нарушение и методика восстановления счета при поражении теменно-затылочной области коры головного мозга	-	1	-	1	1		4
9.	Нарушение и методика восстановления счета при поражении лобных систем мозга	-	1		1	1		4
10.	Понятие числа и его формирование у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста	1	1		2	1		6
11.	Специфика нарушений в овладении математикой (дискалькулии) у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста	1			1			4
12.	Влияние нарушений речи на процесс формирования математических представлений у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста	1			1			4
13.	Предмет, задачи, принципы обучения математики в школе для детей с тяжелыми нарушениями речи		1		1			4

14.	Программа по обучению математике как документ, определяющий задачи, содержание математического развития детей: структура, содержание, принципы построения	1	-		1	1		4
15.	Формы, методы и средства обучения математики в школе для детей с тяжелыми нарушениями речи	1	1		2	1		6
16.	Задачи и методы пропедевтики дискалькулии у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста	1	1		2			6
17.	Методика коррекции дискалькулии у детей младшего школьного возраста	-	2		2	-		6
18.	Методика проверки знаний, умений, навыков обучающихся по математике	-	1		1			6
Всего		10	12	-	22	8	-	86

Содержание дисциплины.

Тема 1. Методика преподавания математики как науки

История развития математики. Её основные периоды. Предмет и задачи методики обучения математике в начальных классах школы как науки. Связь методики преподавания математики (МПМ) с другими науками. Методы исследования, используемые методической наукой. Актуальные проблемы преподавания математики

Тема 2. Этапы развития современной системы счисления

История возникновения понятия числа и счета. История развития современной системы счисления

Тема 3. История развития теории и методики преподавания математики

Становление теории и методики математического развития дошкольников История развития специальной методики математики

Тема 4. Психологические и психолого-лингвистические предпосылки овладения счетом и счетными операциями

Психологические предпосылки овладения счетом и счетными операциями. Психолого-лингвистические предпосылки овладения счетом и счетными операциями

Тема 5. Нарушения счета и счетных операций у детей (дискалькулии).

Сущность и содержание понятия дискалькулия. Этиопатогенетические факторы возникновения дискалькулии. Симптоматика дискалькулии у детей. Классификации дискалькулии

Тема 6. Нарушения счета при локальных поражениях головного мозга (акалькулии) и методика восстановительного обучения.

Сущность и содержание понятия акалькулия. Классификация акалькулии. Методика восстановительного обучения при различных формах акалькулии.

Тема 7. Нарушение и методика восстановления счета при поражении затылочных отделов коры левого полушария (оптическая акалькулия)

Нарушения счета при оптической акалькулии. Методы восстановления счета при оптической акалькулии.

Тема 8. Нарушение и методика восстановления счета при поражении теменно-затылочной области коры головного мозга

Нарушения счета при специфической, первичной, теменной и теменно-затылочной акалькулии. Методы восстановления счета при теменной и теменно-затылочной акалькулии.

Тема 9. Нарушение и методика восстановления счета при поражении лобных систем мозга

Нарушения счета при поражении лобных систем мозга. Методы восстановления счета при поражении лобных систем мозга.

Тема 10. Понятие числа и его формирование у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста

Особенности понятий о числе, счете и арифметических действиях. Усвоение нумерации чисел. Характеристика процесса решения текстовых задач. Особенности выполнения устных и письменных вычислений. Специфика усвоения элементов алгебры и геометрии

Тема 11. Специфика нарушений в овладении математикой (дискалькулии) у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста

Психологические механизмы трудностей овладения математикой как учебным предметом. Абстрактно-логическое мышление обучающихся с речевыми нарушениями. Пространственное восприятие и анализ у детей с речевой патологией. Временные представления и понятия. Психомоторные функции. Особенности словесного опосредования. Произвольная деятельность планирования и контроль.

Тема 12. Влияние нарушений речи на процесс формирования математических представлений у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста

Формирование представлений о множествах, об установлении отношений между ними. Формирование представлений о сохранении количества. Процесс формирования представлений о структуре числа. Формирование умений решать математические задачи.

Тема 13. Предмет, задачи, принципы обучения математики в школе для детей с тяжелыми нарушениями речи

Предмет начального обучения математике. Образовательные, воспитательные, коррекционно - развивающие и практические задачи математического развития детей с нарушениями речи. Принципы начального обучения математике.

Тема 14. Программа по обучению математике как документ, определяющий задачи, содержание математического развития детей: структура, содержание, принципы построения

Программа по обучению математике как документ, определяющий задачи, содержание математического развития детей. Структура программы. Принципы ее построения. Характеристика программ обучения математике: структура, содержание, принципы построения.

Тема 15. Формы, методы и средства обучения математики в школе для детей с тяжелыми нарушениями речи

Урок и другие формы организации обучения математике. Урок математики, его структура. Виды уроков. Уроки изучения нового материала. Уроки обобщения. Уроки закрепления и повторения пройденного. Контрольные или учетные уроки. Внеурочные занятия. Домашняя работа. Экскурсии. Методы обучения математике (виды, характеристика). Средства обучения математике (виды, характеристика).

Тема 16. Задачи и методы преемственности дискалькулии у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста

Формирование сенсомоторных функций. Формирование логических операций. Формирование сукцессивных и симультанных процессов. Формирование количественных представлений. Формирование речевых предпосылок овладения математическими знаниями, умениями и навыками. Интеграция речевых и неречевых функций в процессе математической деятельности.

Тема 17. Методика коррекции дискалькулии у детей младшего школьного возраста

Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел и арифметических действий над ними. Десяток. Сотня. Тысяча. Многозначные числа. Методика устных вычислений. Обучение решению арифметических задач. Общие вопросы методики обучения решению задач. Обучение решению простых задач. Обучение решению составных задач. Методика изучения алгебраического материала. Математические выражения. Буквенная символика. Равенства, неравенства, уравнения. Методика изучения геометрического материала. Приемы изучения геометрического материала. Содержание работы. Длина отрезка. Площадь геометрической фигуры. Масса. Время. Методика изучения дробей. Ознакомление с долями. Ознакомление с дробями.

Тема 18. Методика проверки знаний, умений, навыков обучающихся по математике

Функции проверки: контролирующая, обучающая, диагностическая, прогностическая, развивающая, ориентирующая и воспитывающая.

Принципы проверки. Проверка должна быть целенаправленной, объективной, всесторонней, регулярной и индивидуальной.

Формы, виды и методы проверки. 1) В соответствии с формами обучения на практике выделяются три формы проверки: индивидуальная, групповая (вместе с разновидностью — уплотненным опросом) и фронтальная (вместе с массовыми проверками).

2) Основными видами проверки знаний, умений и навыков обучающихся по математике является текущая, тематическая и итоговая проверка. 3) Среди методов проверки (способов изучения качества знаний, умений и навыков обучающихся) выделяют устную проверку, проверку письменных-графических работ и проверку практических работ.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

• Основная литература

1. Баряева Л.Б., Кондратьева С.Ю. Дискалькулия у детей: профилактика и коррекция нарушений в овладении счетной деятельностью. МЦНИП. Киров, 2013.

2. Лапп, Е. А. Коррекционная педагогика. Проектирование и реализация педагогического процесса : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Лапп, Е. В. Шпилова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 147 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00901-9. <https://www.biblio-online.ru/book/C895D5A0-B538-4980-BD64-FB14F6CB95AE>

3. Нигматов З. Г., Ахметова Д. З., Челнокова Т. А.. Инклюзивное образование : история, теория, технология [Электронный ресурс] / Казань: Познание, 2014. - 220с. - ISBN 978-5-8399-0492-7 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257842>

4. Формирование профессиональной компетентности педагога. Поликультурная и информационная компетентность: учебное пособие для вузов / Н. Р. Азизова, Н. А. Савотина, М. И. Бочаров, С. В. Зенкина. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 162 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06234-2. <https://biblio-online.ru/book/F726AEEA-2FDD-418D-8B7E-014E76BFB345/formirovanie-professionalnoy-kompetentnosti-pedagoga-polikulturnaya-i-informacionnaya-kompetentnost>.

5. Обучение математике в дошкольных образовательных организациях: Пособие / Белошистая А.В. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Практическая

Дополнительная литература

1. Общеметодические аспекты обучения в специальных образовательных учреждениях: Учебно-методическое пособие / Матвеева М.В., Коршунова Т.В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 176 с.: 60x90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-00091-136-5
<http://znanium.com/bookread2.php?book=520623>
2. Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] : Монография / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 264 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=405875>
3. Новгородцева, И. В. Педагогика с методикой преподавания специальных дисциплин [электронный ресурс] : учеб. пособие модульного типа / сост. И.В. Новгородцева. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 378 с. // <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=454525>
4. Учебники математики

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «МАГУ».

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

AstraLinux

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях

1С:Психодиагностика образовательного учреждения

7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

IBM SPSS

Mathematica

MathType

MS Office

MS Project 2010

MS SQL

MS Visio

Sony Vegas

Statistica

SuperNova Magnifier and Screen Reader

Visual Studio

Windows 7 Professional

Windows 10

7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:

Не предусмотрено.

7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

Не предусмотрено

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

«[Университетская библиотека online](http://biblioclub.ru/)» — электронная библиотечная система- <http://biblioclub.ru/>
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» — <http://e.lanbook.com/>
ЭБС «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru>

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
2. Электронная база данных Scopus
3. Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
2. [ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»](http://www.informio.ru/). <http://www.informio.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.