

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.О.04.02 Математические методы в исследованиях образования лиц с
ОВЗ**

(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

заочная

форма обучения

2022

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 № 8 от 23.03.2022 г.)
Зав. кафедрой

_____ Афонькина Ю.А.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)- формировать компетенции в области математико-статистических методов в типовых случаях анализа экспериментальных данных в исследованиях образования обучающихся с ОВЗ, обеспечить необходимый уровень теоретической подготовки будущего педагога-исследователя, воспитание математической и исследовательской культуры.

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

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Индикаторы компетенций | Результаты обучения |
|--|--|---|
| <p>ОПК-5 - Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p> | <p>ОПК-5.1. Демонстрирует знание планируемых образовательных результатов обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоённой направленности (профилю) подготовки</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы системного подхода к исследованию педагогических явлений; - методы сбора эмпирических данных; - технику измерения педагогических явлений с помощью шкалирования; - основные понятия курса; - основы математической обработки информации; - сведения о роли математических методов в педагогических исследованиях. |
| | <p>ОПК-5.2. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся</p> <p>ОПК-5.3. Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов</p> | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать исследование так, чтобы его результаты были доступны обработке в соответствии с проблемами исследования; - использовать методы педагогического исследования (правильно выбрать метод обработки данных); - содержательно интерпретировать результаты обработки; - пользоваться научными знаниями для понимания теоретических положений; - применять математические теории для обработки данных, полученных в результате педагогических исследований; - формулировать выводы, представлять результаты исследования. |
| | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными шкалами измерений в педагогических исследованиях; теоретическими сведениями и формулами для расчета типовых задач, наиболее часто встречающихся в экспериментальных педагогических | |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>исследованиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применением математических теорий для обработки данных, полученных в результате педагогических исследований образования лиц с ОВЗ; - готовность к использованию различных способов и средств оценки качества образования. |
| <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</p> <p>ОПК-8.2. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-8.3. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы системного подхода к исследованию педагогических явлений; - методы сбора эмпирических данных; - технику измерения педагогических явлений с помощью шкалирования; - основные понятия курса; - основы математической обработки информации; - сведения о роли математических методов в педагогических исследованиях. |
| | | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать исследование так, чтобы его результаты были доступны обработке в соответствии с проблемами исследования; - использовать методы педагогического исследования (правильно выбрать метод обработки данных); - содержательно интерпретировать результаты обработки; - пользоваться научными знаниями для понимания теоретических положений; - применять математические теории для обработки данных, полученных в результате педагогических исследований; - формулировать выводы, представлять результаты исследования. |
| | | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными шкалами измерений в педагогических исследованиях; теоретическими сведениями и формулами для расчета типовых задач, наиболее часто встречающихся в экспериментальных педагогических исследованиях; - применением математических теорий для обработки данных, полученных в результате педагогических исследований |

| | | |
|--|--|--|
| | | образования лиц с ОВЗ; - готовность к использованию различных способов и средств оценки качества образования. |
|--|--|--|

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

Дисциплина «Математические методы в исследованиях образования лиц с ОВЗ» относится к обязательной части программы основной профессиональной образовательной программы 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 2 зачетные единицы или 72 часа.
(из расчета 1 ЗЕ= 36 часов).

| Курс | Сессия | Трудоемкость в ЗЕ | Общая трудоемкость (час.) | Контактная работа | | | Всего контактных часов | Из них в интерактивной форме | Кол-во часов на СРС | | Кол-во часов на контроль | Форма контроля |
|--------|--------|-------------------|---------------------------|-------------------|----|----|------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | ЛК | ПР | ЛБ | | | Общее количество часов на СРС | из них – на курсовую работу | | |
| 5 | 2 | 2 | 72 | 4 | 6 | - | 10 | 4 | 58 | - | 4 | Зачет |
| Итого: | | 3 | 108 | 4 | 6 | - | 10 | 4 | 58 | - | 4 | Зачет |

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

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 в интерактивной форме | Кол-во часов на СРС | Кол-во часов на контроль |
|-------|---|--------------------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------|--------------------------|
| | | ЛК | ПР | ЛБ | | | | |
| 1. | Структура педагогического эксперимента. | 1 | - | - | 1 | 1 | 10 | - |
| 2. | Анализ использования статистических методов в исследованиях образования | 1 | - | - | 1 | - | 10 | - |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|---|----|---|
| | лиц с ОВЗ. | | | | | | | |
| 3. | Проверка статистических гипотез с помощью математических методов. Непараметрические критерии различий в уровне исследуемого признака. | 1 | 2 | - | 3 | 1 | 19 | - |
| 4. | Проверка статистических гипотез с помощью математических методов. Параметрические критерии различий в уровне исследуемого признака. | 1 | 4 | - | 5 | 2 | 19 | - |
| | Зачет | | | | | | | 4 |
| | Итого | 4 | 6 | | 10 | 4 | 58 | 4 |

Содержание дисциплины.

Тема 1. Структура педагогического эксперимента.

Педагогический эксперимент. Экспериментальная группа и контрольная группа. Зависимые и независимые выборки. Традиционная и экспериментальная методики

Тема 2. Анализ использования статистических методов в исследованиях образования лиц с ОВЗ.

Типовые задачи анализа данных в психолого-педагогических исследованиях образования лиц с ОВЗ.

Тема 3. Проверка статистических гипотез с помощью математических методов.

Непараметрические критерии различий в уровне исследуемого признака: Q-критерий Розембаума, U-критерий Манна-Уитни, f-критерий Фишера, G-критерий знаков и другие

Тема 4. Проверка статистических гипотез с помощью математических методов.

Параметрические критерии различий в уровне исследуемого признака: F-критерий Фишера, t-критерий Стьюдента для независимых и зависимых выборок и другие. Исследование согласованности действий: корреляционная связь и ее виды; метод ранговой корреляции Спирмена.

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

Основная литература:

1. Математическая обработка результатов экспериментальных исследований: Учеб.-метод.пособие / М-во общ.ипроф.образования РФ, Мурман. гос. пед. ун-т; Сост. Н.В.Локоть. - Мурманск, 2003,2011. - 90 с. : табл. - ISBN 5-88476-214-3 : 40-00.

2. Математические методы в педагогических исследованиях : метод. рек. для студ. гуманит. фак. / Федер. агентство по образованию, Мурман. гос. пед. ун-т ; [сост. Н. В. Локоть]. - Мурманск : МГПУ, 2012. - 37, [1] с. :табл

3. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2. : учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04327-3. — Режим доступа : HYPERLINK <https://www.biblio-online.ru/bcode/434734>

4. Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — 2-е изд., испр. и

доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 347 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00657-5. — Режим доступа : HYPERLINK <https://www.biblio-online.ru/bcode/432795>

Дополнительная литература:

1. Загвязинский, В. И. Исследовательская деятельность педагога : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 033400 (050701) - Педагогика / В. И. Загвязинский. - М. : Академия, 2010. - 176 с. - (Профессионализм педагога). - ISBN 5-7695-2711-0 [Гриф]
2. Коржуев, А. В. Научное исследование по педагогике. Теория, методология, практика : [учеб. пособие для слушателей системы доп. проф. образования преподавателей высш. шк.] / А. В. Коржуев, В. А. Попков. - М. : Академический Проект : Трикта, 2010.
3. Михайлычев Е.А., Механцев Б.Е. Математические методы в педагогическом исследовании : [учеб. пособие для студ. пед. вузов] / Е. А. Михайлычев, Б. Е. Механцев. - М. :Высш. шк., 2011. - 195, [1] с. - Библиогр.: с. 194-196. - ISBN 978-5-06-005781-2
4. Новиков, Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д. А. Новиков ; Российская академия образования, Ин-т управления образованием. - М. : МЗ-Пресс, 2010. - 67 с. - ISBN 5-94073-073-6 : 40-00.

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:

KasperskyAnti-Virus

7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

MS Office

Statistica

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

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.