ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**А.С. ПУШКИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической

работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н. Большаков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.О.02.03 МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ В ДЕФЕКТОЛОГИИ**

Направление подготовки **44.04.03 Специальное (дефектологическое) образование**

Направленность (профиль) Комплексная реабилитация лиц с аутизмом

(год начала подготовки – 2022)

Санкт-Петербург

2022

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) | Индикаторы компетенций (код и содержание) | |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИУК1.1 Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов | |
| ИУК1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации | |
| ИУК1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски | |
| ИУК1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий | |
| ИУК1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации | |
| ОПК-8 | Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований | ИОПК 8.1 Знает: историко-философские, медико-биологические, психологические аспекты, сущность и особенности деятельности педагога-психолога в сфере образования и реабилитации лиц с ОВЗ;  теорию и практику, принципы, методы и технологии организации коррекционно-развивающего и реабилитационного процессов;  результаты научных исследований в сфере психолого-педагогической деятельности в области образования и реабилитации лиц с ОВЗ и инвалидов. | |
| ИОПК 8.2 Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований в осуществлении психолого-педагогической деятельности в области образования и реабилитации лиц с ОВЗ. | |
| ИОПК 8.3 Владеет: системой специальных научных знаний и результатов исследований как основы проектирования педагогической деятельности; методами, формами и средствами педагогической деятельности в сфере образования и реабилитации лиц с ОВЗ. | |
| ПК-1 | Способен проектировать и проводить научное исследование проблемы в профессиональной области с использованием современных методов исследования, подготовить и представить квалификационную работу | ИПК1.1 Знает: методологию психолого- педагогического исследования в изучаемой области научного знания;  способы сбора, оформления и интерпретации экспериментальных данных;  требования к написанию и оформлению научных текстов. |
| ИПК 1.2 Умеет: проектировать программы исследования в рамках выбранной проблематики;  определять методы теоретического и экспериментального исследования научной проблемы;  планировать и проводить экспериментальное исследование;  использовать разные способы сбора, обработки и интерпретации данных, полученных в ходе теоретического анализа научной проблемы и экспериментальным путем;  оформлять анализировать, обобщать и представлять полученные результаты исследования научной проблемы в соответствии с предъявляемыми требованиями;  использовать в процессе исследовательской деятельности информационные технологии; создавать и оформлять научный текст. |
| ИПК 1.3 Владеет: умением проектировать программу исследования научной проблемы;  методами проведения экспериментального исследования;  способами интерпретации, обобщения и представления экспериментальных данных;  умением создавать и оформлять связный научный текст. |
| ПК-5 | Способен осуществлять мониторинг эффективности образовательного процесса | ИПК 5.1. Знает: структуру и содержание АООП общего образования обучающихся с ОВЗ;  содержание, формы, методы, приемы и средства организации образовательного, коррекционно-развивающего процесса, его специфику |
| ИПК 5.2. Умеет: разрабатывать программу мониторинга эффективности образовательного процесса;  отбирать методы диагностики с учетом особенностей развития обучающихся с ОВЗ;  интерпретировать результаты, делать выводы, формулировать рекомендации |
| ИПК 5.3 Владеет: содержанием, методами, технологией проведения мониторинга эффективности образовательного процесса;  умением адаптировать диагностический материал с учетом степени и характера проблем в развитии обучающегося; умением оформить характеристику обучающегося на основе результатов обследования; умением сформулировать рекомендации к разработке программы образовательного процесса |

1. **Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: изучение основных математико-статистических методов обработки данных психолого-педагогических исследований.

Задачи дисциплины:

1) изучить возможности и ограничения разных статистических критериев, алгоритмы их применения и особенности интерпретации полученных результатов;

2) формировать умение проводить обработку экспериментальных данных с использованием математико-статистических критериев;

3) формировать умение работать с научной литературой, содержащей описание результатов психолого-педагогических исследований.

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части программы магистратуры.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

1. **Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 22 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 10 |  |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/6 | -/6 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 50 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | - | |
| контактная работа | - | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | - | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 72/2 | |

Заочная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 10 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 4 |  |
| Лабораторные работы / Практические занятия | -/4 | -/2 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 58 | |
| **Вид промежуточной аттестации (зачет):** | 4 | |
| контактная работа | 0,25 | |
| самостоятельная работа по подготовке к зачету | 3,75 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | - | |
| контактная работа | - | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | - | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 72/2 | |

1. **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей**).**

* 1. **Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Общая характеристика научного исследования. |
| 2 | Первичная обработка данных. |
| 3 | Общий порядок статистической обработки экспериментальных данных с использованием статистических критериев. |
| 4 | Непараметрические критерии различия. |
| 5 | Выявление различий в распределении признака |
| 6 | Меры связи между явлениями |

* 1. **Примерная тематика курсовых работ (проектов):**

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена учебным планом.

* 1. **Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах, обеспечивающих развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Практическая подготовка\*.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование блока (раздела) дисциплины** | **Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах** | | **Практическая подготовка\*** |
| **Форма проведения занятия** | **Наименование видов занятий** |
| 1 | Выявление различий в распределении признака | практическое занятие | Выполнение практического задания | Презентация с использованием мультимедийного контента, обсуждение |
| 2 | Подготовка таблицы исходных данных психолого-педагогической исследования | практическое занятие | Выполнение практического задания | Подготовка таблицы исходных данных в программе "Statistica" |
| 3 | Математико-статистические методы изучения степени выраженности показателей (стат. распределения, параметры распределений, статистические критерии) | практическое занятие | Выполнение практического задания | Обработка таблицы исходных данных в программе прикладной статистики |
| 4 | Математико-статистические методы изучения взаимозависимостей показателей (корреляционный анализ) | практическое занятие | Выполнение практического задания | Обработка таблицы исходных данных в программе прикладной статистики |
| 5 | Математико-статистические методы изучения структурных зависимостей показателей (факторный анализ) | практическое занятие | Выполнение практического задания | Обработка таблицы исходных данных в программе прикладной статистики |
| 6 | Математико-статистические методы в дипломном проекте | практическое занятие | Выполнение практического задания | Подготовка текста с интерпретацией результатов статистической обработки данных, обсуждение работ в форме групповой дискуссии |

1. **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**
   1. **Темы для творческой самостоятельной работы обучающегося**

Темы для творческой самостоятельной работы студента формулируются обучающимся самостоятельно, исходя из перечня тем занятий текущего семестра.

* 1. **Темы рефератов**

1. Общая характеристика научного исследования

2. Первичная обработка данных, таблица исходных данных

3. Общий порядок статистической обработки данных с использованием статистических критериев

4. Непараметрические критерии различия

5. Выявление различий в распределении признака

6. Меры связи между явлениями

7. Методы изучения структурных показателей между диагностическими показателями.

8. Методы классификации объектов научного исследования.

9. Познавательные задачи дефектолога в психолого-педагогическом исследовании и соответствующие им математико-статистические методы.

10. Методы статистической обработки в структуре отчетв о психолого-педагогическом исследовании.

1. **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:**
   1. **Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | № блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Темы 1-6 | Устный опрос или  тестирование |

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**
   1. **Основная литература**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| печатные издания | ЭБС (адрес в сети Интернет) |
|  | Теория вероятностей и математическая статистика: учебник | Маталыцкий М. А., Хацкевич Г. А. | Вышэйшая школа | 2017 |  | <http://www.biblioclub.ru/> |
|  | Математические основы психологии: учебно-методическое пособие | Стрюкова Г. А. | УлГПУ | 2012 |  | <http://www.biblioclub.ru/> |

* 1. **Дополнительная литература**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| печатные издания | ЭБС (адрес в сети Интернет) |
|  | Теория вероятностей и математическая статистика: учебник | Балдин К. В., Башлыков В. Н., Рукосуев А. В. | «Дашков и К°» | 2016 |  | <http://www.biblioclub.ru/> |
|  | Математические основы психологии: учебно-методическое пособие | Остапенко Р. И. | ВГПУ | 2010 |  | <http://www.biblioclub.ru/> |
|  | Теория вероятностей и математическая статистика: учебник | Колемаев В. А., Калинина В. Н. | Юнити-Дана | 2015 |  | <http://www.biblioclub.ru/> |

1. **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. «НЭБ». Национальная электронная библиотека. – Режим доступа: [http://нэб.рф/](http://www.biblioclub.ru/)

2. «eLibrary». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

3. «КиберЛенинка». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: [http://www.biblioclub.ru/](http://www.knigafund.ru/)

5. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>

1. **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций как преподавателем (при проведении занятий) так и обучаемым при подготовке докладов для семинарского занятия.

- средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого.

- использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

* 1. **Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Для успешного освоения дисциплины, обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows 10 x64
* MicrosoftOffice 2016
* LibreOffice
* Firefox
* GIMP
* ZOOM
* TrueConf
* BlackBord
  1. **Информационно-справочные системы (при необходимости):**

Не используются

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для изучения дисциплины используется следующее оборудование: аудитория, укомплектованная мебелью для обучающихся и преподавателя, доской, ПК с выходом в интернет, мультимедийным проектором и экраном.

Для самостоятельной работы обучающихся используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (ПК с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду организации).