

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патрусова

\_\_\_\_\_ 22 мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.В.01.01 Статистические методы и математическое моделирование в образовании**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра истории, педагогики и психологии**

Учебный план gz440401\_25\_ППО.plx

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 2, Курсовая работа 2

#### **Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                                    | <b>2</b> |     | Итого |     |
|-----------------------------------------|----------|-----|-------|-----|
| Вид занятий                             | уп       | рп  |       |     |
| Лабораторные                            | 6        | 6   | 6     | 6   |
| Практические                            | 8        | 8   | 8     | 8   |
| В том числе инт.                        | 12       | 12  | 12    | 12  |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки | 14       | 14  | 14    | 14  |
| Итого ауд.                              | 14       | 14  | 14    | 14  |
| Контактная работа                       | 14       | 14  | 14    | 14  |
| Сам. работа                             | 121      | 121 | 121   | 121 |
| Часы на контроль                        | 9        | 9   | 9     | 9   |
| Итого                                   | 144      | 144 | 144   | 144 |

Программу составил(и):

*д.псих.н., проф., Фалунина Елена Васильевна* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Статистические методы и математическое моделирование в образовании**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование  
утвержденного приказом ректора от 04.02.2025 № 67.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Базовая кафедра истории, педагогики и психологии**

Протокол от "11" марта 2025 г. №07

Срок действия программы: 2 года 5 месяцев

Зав. кафедрой Кудряшов В.В.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

"25" апреля 2025 г. №07

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Мирошниченко Е.В.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 13 \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в учебном году**

Председатель НМС

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20\_\_ -20\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Базовая кафедра истории, педагогики и психологии**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины является закрепление у будущих магистров системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математической обработки данных психолого-педагогических исследований. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.В.01.01 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |            |
| 2.1.1              | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                          |            |
| 2.1.2              | Научно-исследовательская работа                                                                              |            |
| 2.1.3              | Управление процессом личностного и профессионального саморазвития педагога                                   |            |
| 2.1.4              | Методология научных исследований                                                                             |            |
| 2.1.5              | Образовательная среда и социально-правовые аспекты ее формирования                                           |            |
| 2.1.6              | Ознакомительная практика                                                                                     |            |
| 2.1.7              | Психолого-педагогическая диагностика и экспертные оценки в системе образования                               |            |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |            |
| 2.2.1              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                        |            |
| 2.2.2              | Научно-исследовательская работа                                                                              |            |
| 2.2.3              | Педагогическая практика                                                                                      |            |
| 2.2.4              | Преддипломная практика                                                                                       |            |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1: Способен осуществлять психолого-педагогическое и методическое сопровождение реализации основных и дополнительных образовательных программ**

**ПК-1.1: Демонстрирует способность осуществлять методическое сопровождение основных и дополнительных образовательных программ**

Знать: теоретические положения осуществления методического сопровождения основных и дополнительных образовательных программ с применением математического моделирования в образовании;

Уметь: осуществлять методическое сопровождение основных и дополнительных образовательных программ с использованием статистических методов и математического моделирования;

Владеть: навыками статистической обработки данных, полученных при реализации методического сопровождения основных и дополнительных образовательных программ психолого-педагогической направленности.

**ПК-1.2: Способен планировать мероприятия, направленные на психолого-педагогическое сопровождение основных и дополнительных образовательных программ**

Знать: основные принципы и подходы к планированию мероприятий, направленных на психолого-педагогическое сопровождение основных и дополнительных образовательных программ с использованием методов математического моделирования;

Уметь: осуществлять планирование мероприятий, направленных на психолого-педагогическое сопровождение основных и дополнительных образовательных программ с учётом получения экспериментальных данных и статистической их обработки;

Владеть: навыками реализации психолого-педагогического и методического сопровождения основных и дополнительных образовательных программ с использованием методов математического моделирования и статистической обработки данных экспериментальных исследований в образовании.

**ПК-1.3: Способен реализовать психолого-педагогическое и методическое сопровождение основных и дополнительных образовательных программ**

Знать: технологии и особенности реализации психолого-педагогического и методического сопровождения основных и дополнительных образовательных программ с применением методов математического моделирования;

Уметь: реализовывать плановые мероприятия, направленные на психолого-педагогическое сопровождение основных и дополнительных образовательных программ в экспериментальных условиях;

Владеть: навыками и технологиями реализации психолого-педагогического и методического сопровождения основных и дополнительных образовательных программ в экспериментальных условиях с применением методов математического моделирования и статистической обработки данных экспериментального исследования.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем                                                                 | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|------------|------------|------------|
|             | Раздел      | Раздел 1. Теория и практика применения методов математического моделирования в образовании. |                |       |            |            |            |            |

|     |     |                                                                         |   |    |                      |                                                                                                                                                                                         |   |                                                                           |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Пр  | Математическое моделирование в образовании.                             | 2 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Л3.8 Л3.9<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 3 | Круглый стол (дискуссия)                                                  |
| 1.2 | Лаб | Практика применения методов математического моделирования в образовании | 2 | 3  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Л3.8 Л3.9<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 3 | использован<br>ие в учебном<br>процессе<br>компьютерн<br>ых<br>технологий |
| 1.3 | Ср  | Применение математических методов в психологии и педагогике.            | 2 | 50 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Л3.8 Л3.9<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |                                                                           |
| 1.4 | КР  | Подготовка курсовой работы                                              | 2 | 8  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Л3.8 Л3.9<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |                                                                           |

|     |         |                                                                                                                        |   |    |                      |                                                                                                                                                                                         |   |                                                          |
|-----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|
| 1.5 | Экзамен | Подготовка к экзамену                                                                                                  | 2 | 3  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Л3.8 Л3.9<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |                                                          |
|     | Раздел  | <b>Раздел 2. Решение психолого-педагогических задач с применением методов математической статистики в образовании.</b> |   |    |                      |                                                                                                                                                                                         |   |                                                          |
| 2.1 | Пр      | Методы статистической обработки данных в образовании.                                                                  | 2 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Л3.8 Л3.9<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 3 | Круглый стол (дискуссия)                                 |
| 2.2 | Лаб     | Практика применения статистических критериев в решении профессиональных задач.                                         | 2 | 3  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Л3.8 Л3.9<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 3 | использование в учебном процессе компьютерных технологий |
| 2.3 | Ср      | Статистические методы и математическое моделирование в практике решения психолого-педагогических задач в образовании.  | 2 | 50 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Л3.8 Л3.9<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |                                                          |

|     |         |                                     |   |    |                      |                                                                                                                                                                                         |   |  |
|-----|---------|-------------------------------------|---|----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 2.4 | КР      | Подготовка и защита курсовой работы | 2 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Л3.8 Л3.9<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |  |
| 2.5 | Экзамен | Экзаменационные вопросы             | 2 | 9  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5<br>Л1.6Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Л3.8 Л3.9<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |  |

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия))

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностях (электронные библиотеки))

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др.

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация - единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.2. Темы письменных работ

##### ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ:

1. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Стьюдента
2. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Спирмена
3. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Пирсона
4. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Оуэна
5. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Вилкоксона
6. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Фишера
7. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Крускала-Уоллиса
8. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Линка-Уоллиса
9. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Манна-Уитни
10. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Розенбаума
11. Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия тенденций Пейджа

|     |                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. | Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Джонкира             |
| 13. | Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Немени               |
| 14. | Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Макнамары            |
| 15. | Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия корреляции Кендалла  |
| 16. | Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Колмагорова-Смирнова |
| 17. | Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Крамера-Уэлча        |
| 18. | Статистические методы и решение профессиональных задач посредством линейной корреляции Пирсона   |
| 19. | Статистические методы и решение профессиональных задач посредством биномиального критерия        |
| 20. | Статистические методы и решение профессиональных задач посредством критерия Фридмана             |

### 6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ; ЛР; КР; тестовые задания; экзаменационные вопросы.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|          | Авторы,                                      | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Издательство,                                                                           | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.<br>1 | Акимова<br>М.К.                              | Психологическая диагностика:<br>Учебник для вузов                                                                                                                                                                                                                                               | Санкт-Петербург:<br>Питер, 2006                                                         | 50     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Л1.<br>2 | Комиссаров<br>В. В.,<br>Комиссарова<br>Н. В. | Математические методы в<br>психологии: учебное пособие                                                                                                                                                                                                                                          | Новосибирск:<br>Новосибирский<br>государственный<br>технический<br>университет,<br>2017 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576362">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576362</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Л1.<br>3 | Фалунина<br>Е.В.                             | Статистические методы и<br>математическое моделирование в<br>образовании. Модели решения<br>профессиональных задач: учебное<br>пособие для магистров направления<br>подготовки 44.04.01 "Педагогическое<br>образование", обучающихся по<br>магистерской программе<br>"Менеджмент в образовании" | Братск: БрГУ,<br>2022                                                                   | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Статистические%20методы%20и%20математическое%20моделирование%20в%20образовании.УПкПЗ.2022.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Статистические%20методы%20и%20математическое%20моделирование%20в%20образовании.УПкПЗ.2022.pdf</a> |
| Л1.<br>4 | Кремр Н.<br>Ш.                               | Математическая статистика: учебник<br>и практикум для вузов                                                                                                                                                                                                                                     | Москва :<br>Издательство<br>Юрайт, 2025                                                 | 1      | <a href="https://urait.ru/bcode/561039">https://urait.ru/bcode/561039</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Л1.<br>5 | Семенов, В.<br>А.                            | Математические методы в<br>гуманитарных исследованиях:<br>учебник для вузов                                                                                                                                                                                                                     | Москва :<br>Издательство<br>Юрайт, 2025                                                 | 1      | <a href="https://urait.ru/bcode/564372">https://urait.ru/bcode/564372</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Л1.<br>6 | Леньков, С.<br>Л.                            | Статистические методы в<br>психологии: учебник и практикум для<br>вузов                                                                                                                                                                                                                         | Москва :<br>Издательство<br>Юрайт, 2025                                                 | 1      | <a href="https://urait.ru/bcode/565629">https://urait.ru/bcode/565629</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|          | Авторы,          | Заглавие                                                                                                                                 | Издательство,         | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>1 | Фалунина<br>Е.В. | Качественные и количественные<br>методы психологических и<br>педагогических исследований:<br>Учебное пособие                             | Братск: БрГУ,<br>2011 | 97     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Л2.<br>2 | Фалунина<br>Е.В. | Методы математической статистики в<br>психолого-педагогических<br>исследованиях. Модели решения<br>профессиональных задач:<br>монография | Братск: БрГУ,<br>2018 | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Монографии/Фалунина%20Е.В.Методы%20математической%20статистики%20в%20психолого-педагогических%20исследованиях.Модели%20решения%20профессиональных%20задач.2018.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Монографии/Фалунина%20Е.В.Методы%20математической%20статистики%20в%20психолого-педагогических%20исследованиях.Модели%20решения%20профессиональных%20задач.2018.PDF</a> |

|           | Авторы,                                                                    | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                                                            | Издательство,                                                                                  | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>3  | Фалунина<br>Е.В.                                                           | Методы математической статистики в психолого-педагогических исследованиях. Теоретический курс дисциплины: учебное пособие                                                                                                                                                           | Братск: БрГУ,<br>2019                                                                          | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Методы%20математической%20статистики%20в%20психолого-педагогических%20исследованиях.Учеб.пособие.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Методы%20математической%20статистики%20в%20психолого-педагогических%20исследованиях.Учеб.пособие.2019.PDF</a> |
| Л2.<br>4  | Гашев С. Н.,<br>Бетляева Ф.<br>Х., Лупинос<br>М. Ю.                        | Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе STATISTICA: учебное пособие                                                                                                                                                                                 | Тюмень:<br>Тюменский<br>государственный университет,<br>2014                                   | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572313">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572313</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Л2.<br>5  | Огнева Э. Н.                                                               | Математические методы исследования: учебно-методический комплекс                                                                                                                                                                                                                    | Кемерово:<br>Кемеровский<br>государственный университет культуры и искусств (КемГУКИ),<br>2014 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275375">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275375</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Л2.<br>6  | Осипова С.<br>И., Бутакова<br>С. М.,<br>Дулинец Т.<br>Г., Шаипова<br>Т. Б. | Математические методы в педагогических исследованиях: учебное пособие                                                                                                                                                                                                               | Красноярск:<br>Сибирский<br>федеральный университет,<br>2012                                   | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229181">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229181</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Л2.<br>7  | Огнева Э. Н.                                                               | Математические методы исследования: сборник задач                                                                                                                                                                                                                                   | Кемерово:<br>Кемеровский<br>государственный университет культуры и искусств (КемГУКИ),<br>2012 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227758">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227758</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Л2.<br>8  | Фалунина<br>Е.В.                                                           | Методы математической статистики в психолого-педагогических исследованиях: приложение к монографии                                                                                                                                                                                  | Братск: БрГУ,<br>2021                                                                          | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Монографии/Фалунина%20Е.В.Методы%20математической%20статистики%20в%20ППИ.Приложение%20к%20монографии.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Монографии/Фалунина%20Е.В.Методы%20математической%20статистики%20в%20ППИ.Приложение%20к%20монографии.2021.pdf</a>                                                                                                                                                       |
| Л2.<br>9  | Фалунина<br>Е.В.                                                           | Основы математической обработки информации: учебное пособие                                                                                                                                                                                                                         | Братск: БрГУ,<br>2021                                                                          | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Основы%20математической%20обработки%20информации.УП.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Основы%20математической%20обработки%20информации.УП.2021.pdf</a>                                                                                         |
| Л2.<br>10 | Фалунина<br>Е.В.                                                           | Статистические методы и математическое моделирование в образовании. Приложения к теории и практике учебной дисциплины: учебное пособие для магистров направления подготовки 44.04.01 "Педагогическое образование", обучающихся по магистерской программе "Менеджмент в образовании" | Братск: БрГУ,<br>2022                                                                          | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Статистические%20методы%20и%20математическое%20моделирование%20в%20образовании.Приложения.УП.2022.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Статистические%20методы%20и%20математическое%20моделирование%20в%20образовании.Приложения.УП.2022.pdf</a>       |

### 7.1.3. Методические разработки

|  | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|

|          | Авторы,                                    | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                                                          | Издательство,         | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.<br>1 | Фалунина<br>Е.В.                           | Практикум по решению профессиональных задач: учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Педагогическое образование"                                                                                                                                       | Братск: БрГУ,<br>2017 | 20     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ЛЗ.<br>2 | Фалунина<br>Е.В.                           | Практикум по решению профессиональных задач: учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Педагогическое образование"                                                                                                                                       | Братск: БрГУ,<br>2017 | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Практикум%20по%20решению%20профессиональных%20задач.УМП.2017.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Практикум%20по%20решению%20профессиональных%20задач.УМП.2017.pdf</a>                                                                                               |
| ЛЗ.<br>3 | Фалунина<br>Е.В.                           | Методы математической статистики в психолого-педагогических исследованиях: рабочая тетрадь для решения профессиональных задач                                                                                                                                                     | Братск: БрГУ,<br>2021 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Методы%20математической%20статистики%20в%20психолого-педагогических%20исследованиях.Рабочая%20тетрадь.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Методы%20математической%20статистики%20в%20психолого-педагогических%20исследованиях.Рабочая%20тетрадь.2021.pdf</a> |
| ЛЗ.<br>4 | Фалунина<br>Е.В.                           | Основы математической обработки: методические указания к практическим занятиям, выполнению контрольной работы и самостоятельной работе                                                                                                                                            | Братск: БрГУ,<br>2021 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.%20Основы%20математической%20обработки%20информации.МУкПЗ.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.%20Основы%20математической%20обработки%20информации.МУкПЗ.2021.pdf</a>                                                                                         |
| ЛЗ.<br>5 | Фалунина<br>Е.В.                           | Качественные и количественные методы в психолого-педагогических исследованиях: методические указания к практическим занятиям и выполнению контрольной работы                                                                                                                      | Братск: БрГУ,<br>2021 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Качественные%20и%20количественные%20методы%20в%20ППИ.МУкПЗиКР.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Качественные%20и%20количественные%20методы%20в%20ППИ.МУкПЗиКР.2021.pdf</a>                                                                                 |
| ЛЗ.<br>6 | Фалунина<br>Е.В.                           | Статистические методы и математическое моделирование в образовании: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе магистров направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, обучающихся по магистерской программе "Менеджмент в образовании" | Братск: БрГУ,<br>2021 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Статистические%20методы%20и%20математическое%20моделирование.МУ.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Статистические%20методы%20и%20математическое%20моделирование.МУ.2021.pdf</a>                                                                             |
| ЛЗ.<br>7 | Фалунина<br>Е.В.                           | Учебные и производственные практики: методические указания к прохождению учебных и производственных практик и самостоятельной работе по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование по магистерской программе "Менеджмент в образовании"                           | Братск: БрГУ,<br>2022 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Учебные%20и%20производственные%20практики.МУ%20к%20прохождению%20практик.2022.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Учебные%20и%20производственные%20практики.МУ%20к%20прохождению%20практик.2022.pdf</a>                                                           |
| ЛЗ.<br>8 | Фалунина<br>Е.В.,<br>Мирошнич<br>енко Е.В. | Формирование отчета и дневника по всем видам производственной практики: учебно-методическое пособие по самостоятельной работе магистров                                                                                                                                           | Братск: БрГУ,<br>2023 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Формирование%20отчета%20и%20дневника%20по%20всем%20видам%20производственной%20практики.МУ.2023.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Формирование%20отчета%20и%20дневника%20по%20всем%20видам%20производственной%20практики.МУ.2023.pdf</a>                         |

|          | Авторы,          | Заглавие                                                                                                                                                                                                | Издательство,         | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.<br>9 | Фалунина<br>Е.В. | Формирование структуры и модели исследования выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации: методические указания по самостоятельной работе магистров по подготовке диссертации к защите | Братск: БрГУ,<br>2024 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Формирование%20структуры%20и%20модели%20исследования%20выпускной%20квалификационной%20работы-магистерской%20диссертации.МУкСР.2024.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Фалунина%20Е.В.Формирование%20структуры%20и%20модели%20исследования%20выпускной%20квалификационной%20работы-магистерской%20диссертации.МУкСР.2024.pdf</a> |

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»                                                                                                     | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                                                                                   |
| Э2 | Психологические тесты ОНЛАЙН                                                                                                                      | <a href="https://psytests.org/test.html">https://psytests.org/test.html</a>                                                                     |
| Э3 | Рубрикон. Энциклопедии, словари, справочники                                                                                                      | <a href="http://www.rubricon.ru">http://www.rubricon.ru</a>                                                                                     |
| Э4 | Математические методы в психологии                                                                                                                | <a href="http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/10670/1/3418_20130115.pdf">http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/10670/1/3418_20130115.pdf</a> |
| Э5 | Статистика и обработка данных в психологии                                                                                                        | <a href="https://sb.psyfactor.org/lib/stat.htm">https://sb.psyfactor.org/lib/stat.htm</a>                                                       |
| Э6 | Использование методов математической статистики в обработке специалистов социально-педагогической и психологической службы учреждений образования | <a href="https://libr.msu.by/bitstream/123456789/5475/1/4488m.pdf">https://libr.msu.by/bitstream/123456789/5475/1/4488m.pdf</a>                 |

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1.1 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level                    |
| 7.3.1.2 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level |
| 7.3.1.3 | Adobe Acrobat Reader DC                                                 |
| 7.3.1.4 | doPDF                                                                   |
| 7.3.1.5 | ПО "Антиплагиат.BY3 5.0"                                                |

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

|          |                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------|
| 7.3.2.1  | Национальная электронная библиотека НЭБ                    |
| 7.3.2.2  | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                 |
| 7.3.2.3  | Электронная библиотека БрГУ                                |
| 7.3.2.4  | Электронный каталог библиотеки БрГУ                        |
| 7.3.2.5  | «Университетская библиотека online»                        |
| 7.3.2.6  | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система        |
| 7.3.2.7  | ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система             |
| 7.3.2.8  | Справочно-правовая система «Консультант Плюс»              |
| 7.3.2.9  | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) |
| 7.3.2.10 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"                      |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение                           | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вид занятия |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 0001*     | Аудитория для практических занятий   | Учебная мебель                                                                                                                                                                                                                                                                             | Пр          |
| 0004*     | аудитория для самостоятельной работы | Учебная мебель<br>Оборудование: 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung);<br>принтер HP LaserJet P2055D                                                                                                                                                                               | Ср          |
| 1001      | читальный зал №3                     | Учебная мебель.<br>Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD<br>(Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005                                                                                                                                                                         | Ср          |
| 2406      | Учебная аудитория                    | Основное оборудование:<br>Монитор Asus23.8 VA24 (1 шт.)<br>Системный блок (1 шт.)<br>Телевизор (1 шт.)<br>Дополнительно:<br>Доска магнитно – меловая (90 / 150 см. трехстворчатая)<br>Учебная мебель:<br>Стул ученический (66 шт.)<br>Стол ученический (33 шт.)<br>Стол компьютерный 1 шт. | Экзамен     |

|      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1234 | Учебная аудитория<br>(мультимедийный класс) | Основное оборудование:<br>- Системный блок CPU 5000/RAM 2 Gb/HDD - 1;<br>- Проектор мультимедийный торговой марки «CASIO» модель XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO - 1;<br>- Интерактивная доска SMARTBoard 6801 со встроенным XGA проектором Unifi (д. 77"/195,6 см.) - 1;<br>- Монитор TFT 19 LG1953S-SF - 1.;<br>Дополнительно:<br>- меловая доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) – 34 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 1/1 шт.                                                                                                                                                                         | Пр  |
| 1346 | Учебная аудитория<br>(дисплейный класс)     | Основное оборудование:<br>- 15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060 (Монитор Asus VA24EHF),<br>- интерактивная доска SMART Board SB680,<br>- компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz;<br>- проектор Casio YM-80;<br>- принтер HP LaserJet 1200;<br>- принтер HP LaserJet 1150;<br><br>Дополнительно:<br>- коммутатор D-Link DES-1050G;<br>- коммутатор tp-link TL-SG1024DE;<br>- коммутатор D-Link DES-1008D;<br><br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест/APM) – 32/16 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 1 шт.; | КР  |
| 2201 | читальный зал №1                            | Комплект мебели (посадочных мест)<br>Стеллажи<br>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря<br>Выставочные шкафы<br>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);<br>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | КР  |
| 1349 | Учебная аудитория<br>(дисплейный класс)     | Основное оборудование:<br>Интерактивная доска, со встроенным проектором (SMARTBoard6801Unifi 35 (диаг.77"/195,6 см.))<br>Системный блок (16 шт.)<br>Монитор Asus23.8 VA24 EHE 16 шт.<br>Дополнительно<br>Доска маркерная 1 штука<br>Учебная мебель:<br>Стол компьютерный на металлокаркасе (27 шт.)<br>Стол ученический (2-х местн.) (20 шт.)<br>Стол письменный с подвесной тумбой ( 2 шт.)<br>Стул ткань серый (40 шт.)<br>Стул ученический (9 шт.)                                                                                                                                                                                                                                  | Лаб |

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Статистические методы и математическое моделирование в образовании» направлена на ознакомление с теорией и практикой целостного психолого-педагогического процесса, с позиций современной психологической науки и накопленного опыта практической работы, с основами педагогической и психологической деятельности, ее гуманистической природой, с профессионально значимыми качествами личности педагога и особенностями профессионального взаимодействия в системе современного образования, на получение обучающимися теоретических знаний, практических навыков и компетенций в обучении для их дальнейшего использования в практической деятельности.

Изучение дисциплины «Статистические методы и математическое моделирование в образовании» предусматривает:

- практические занятия;
- лабораторные работы;
- курсовую работу;
- экзамен.

Практические занятия реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций по

профилю образовательной программы.

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций с целью обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний); нарабатывать способности и готовности использования профессионально важных навыков на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения учебной дисциплины; происходит практическая реализация выполнения заданий, решения задач; активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения; осуществляется составление письменных отчётов и др.

Практические занятия являются одним из важнейших видов теоретического и практического обучения студентов. Целью практического занятия является углубленное изучение дисциплины, привитие обучающемуся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у него научного и профессионального мышления, умения активно участвовать в дискуссии, делать правильные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение, развитие навыков применения полученных теоретических знаний в языковой практике изложения мыслей.

Подготовка студента к практическому занятию осуществляется на основании плана раскрытия темы практического занятия, которое разрабатывается преподавателем на основе рабочей программы и доводится до сведения студента своевременно. При подготовке к практическому занятию студенту необходимо изучить внимательно основные вопросы темы семинара. Важным условием успешной подготовки к практическому занятию является четкая организация самостоятельной работы студентов по изучению учебной и дополнительной литературы. Умение анализировать и применять для ответов на вопросы и решения задач и заданий полученные знания при самостоятельной подготовке в значительной степени определяет успешность освоения материала по дисциплине и формирование у студентов соответствующих компетенций.

Лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществить работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся должен получить конкретное задание, выполнение которого поможет ему сформировать необходимый блок профессиональных компетенций.

Курсовая работа – это учебное задание, которое выполняется студентами самостоятельно и объединяет в себе теоретический и практический блок запланированной и заявленной в теме работы. Курсовая работа предполагает самостоятельное исследование определённой темы, систематизацию и анализ собранных данных. При выполнении курсовой работы, обучающийся в полной мере должен отработать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другими источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний и их практической отработки. По результатам выполнения курсовой работы обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на проработку основной и дополнительной литературы, терминов и сведений, требующихся для изучения и запоминания, и являющихся основополагающими в теме/разделе. Самостоятельная работа включает в себя конспектирование важной учебной информации, полученной из различных литературных (научных) источников, а также проработку материалов по изучаемым вопросам с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». При самостоятельном выполнении заданий, полученных от преподавателя, обучающийся готовится к работе на практическом занятии в интерактивной, активной, инновационной формах обучения по изучаемой теме.

Самостоятельная работа является важным элементом изучения дисциплины. Усвоение учебного материала на лекционных и практических занятиях во многом происходит в процессе параллельного самостоятельного изучения отдельных вопросов дисциплины, что позволяет студенту эффективно подготовиться к успешному овладению образовательными компетенциями.

Для систематизации знаний по дисциплине, обучающимся рекомендуется познакомиться с рабочей программой курса, которая включает в себя разделы и основные этапы прохождения дисциплины, в рамках которых и формируются вопросы для промежуточного и итогового контроля. Заранее ознакомившись с программой курса, обучающийся сможет лучше сориентироваться в последовательности освоения учебного материала с позиции организации самостоятельной работы и самоорганизации своей учебной деятельности на протяжении семестров.

Самостоятельную работу необходимо начинать с изучения рекомендованной литературы и составления простых планов прочитанных текстов, затем составить план доклада, подготовить развёрнутый конспект для реферата, а также разработать презентацию по теме доклада и т.п.

Большое внимание в процессе самостоятельной работы по дисциплине, отводится конспектированию учебного материала. Именно работа над конспектами способствует развитию логического мышления, систематизации материала, выделению основной мысли из большого потока информации и т.п.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, рекомендуется обратить внимание на список литературы, представленный в рабочей программе дисциплины, а также ориентироваться на дополнительные источники при самостоятельном поиске ответов на поставленные вопросы: дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

При подготовке к экзамену обучающимся необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую учебную и

научную литературу, а также использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Особое внимание следует уделить следующим аспектам:

- подготовить качественные конспекты по разделам и темам дисциплины;
- подготовить доклад с рефератом и презентацией на актуальную тему в науке (на выбор из рекомендуемых преподавателем);
- принять участие в «лекторской практике» с докладом на практическом занятии по теме реферата с презентацией;
- чтобы логично выстроить ответ на вопрос, информацию необходимо систематизировать, выделить основные этапы (направления) в развитии психолого-педагогической мысли;
- составить краткий конспект теоретических положений в виде тезисов и определений;
- составить краткий конспект практико-ориентированных технологий в виде опорных элементов структуры психолого-педагогической диагностики образовательной среды или проблемной педагогической ситуации;
- составить план устного ответа;
- составить план практической работы – диагностической, консультативной или работы с документами.

По дисциплине "Статистические методы и математическое моделирование в образовании" предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде практических занятий и лабораторных работ) в сочетании с внеаудиторной (самостоятельной) работой.