

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 30.08.2023

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

**Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УМР и КО,

председатель УМС СГСПУ

\_\_\_\_\_  
Н.Н. Кислова

# **МОДУЛЬ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **Методы количественного и качественного анализа данных**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                         |                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Информатики, прикладной математики и методики их преподавания</b>                                                                                                                                              |                                                  |  |
| Учебный план            | ФНО-б25НДз(5гбм)<br>Направления подготовки:<br>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)<br>Направленность (профиль): «Начальное образование» и «Педагогика дополнительного образования» |                                                  |  |
| Квалификация            | <b>бакалавр</b>                                                                                                                                                                                                   |                                                  |  |
| Форма обучения          | <b>заочная</b>                                                                                                                                                                                                    |                                                  |  |
| Общая трудоемкость      | <b>3 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                                                      |                                                  |  |
| Часов по учебному плану | 108                                                                                                                                                                                                               | Виды контроля в семестрах:<br>зачеты с оценкой 6 |  |
| в том числе:            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |  |
| аудиторные занятия      | 8                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |  |
| самостоятельная работа  | 100                                                                                                                                                                                                               |                                                  |  |

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | <b>6(3.2)</b> |     | Итого |     |
|---------------------------------------|---------------|-----|-------|-----|
| Вид занятий                           | УП            | РПД | УП    | РПД |
| Лекции                                | 2             | 2   | 2     | 2   |
| Практические                          | 6             | 6   | 6     | 6   |
| В том числе инт.                      | 2             | 2   | 2     | 2   |
| Итого ауд.                            | 8             | 8   | 8     | 8   |
| Контактная работа                     | 8             | 8   | 8     | 8   |
| Сам. работа                           | 100           | 100 | 100   | 100 |
| Итого                                 | 108           | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

Добудько Татьяна Валерьяновна, Казеев Алексей Евгеньевич, Макарова Елена Леонидовна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

**Методы количественного и качественного анализа данных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): «Начальное образование» и «Педагогика дополнительного образования»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 11.04.2025 протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Протокол от 27.05.2025 г. №10

Зав. кафедрой Т.В. Добудько

Начальник УОП



Н.А. Доманина

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                |         |       |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----------|
| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |         |       |           |
| Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций в области методов обработки информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                |         |       |           |
| Задачи изучения дисциплины:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |         |       |           |
| - сформировать умение сбора и первичной обработки информации для проведения педагогических исследований;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                |         |       |           |
| - научить осуществлять первичную статистическую обработку данных, реализовывать отдельные этапы метода математического моделирования;                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |         |       |           |
| - ознакомить с возможностями средств современных информационных технологий, применяемых для обработки и анализа результатов педагогического исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |         |       |           |
| Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |         |       |           |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |         |       |           |
| Цикл (раздел) ОП:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                | Б1.О.06 |       |           |
| 2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                          |         |       |           |
| Содержание дисциплины базируется на материале:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                |         |       |           |
| Технологии цифрового образования, Методы исследовательской и проектной деятельности, Педагогика, Психология,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |         |       |           |
| 2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |         |       |           |
| Производственная практика (педагогическая практика), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                |         |       |           |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |         |       |           |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |         |       |           |
| УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                |         |       |           |
| Умеет: осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять метод решения поставленной задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |         |       |           |
| УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |         |       |           |
| Умеет: использовать профессиональную терминологию математической статистики, демонстрируя способность критически анализировать и интерпретировать результаты количественного анализа данных и на их основе принимать обоснованные решения                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |         |       |           |
| УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |         |       |           |
| Умеет: определять способы решения практических задач в области анализа данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                |         |       |           |
| УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |         |       |           |
| Умеет: решать задания с полным обоснованием решения, демонстрируя способность к рефлексии результатов собственной и чужой деятельности в области анализа данных                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                |         |       |           |
| УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |         |       |           |
| Умеет: оценивать вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                |         |       |           |
| ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                |         |       |           |
| ОПК-9.1 Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией                                                                                                                                  |                                                                                                                |         |       |           |
| Знает: возможности средств современных информационных технологий для обработки и анализа результатов педагогического исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |         |       |           |
| ОПК-9.2 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области; осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности |                                                                                                                |         |       |           |
| Умеет: представлять и обрабатывать информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |         |       |           |
| ОПК-9.3 Владеет методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности; технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе                                                                                            |                                                                                                                |         |       |           |
| Владеет: методами обработки и анализа результатов педагогического исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |         |       |           |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |         |       |           |
| Код занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                      | Семестр | Часов | Интеракт. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Раздел 1. Методы количественного и качественного анализа данных                                                |         |       |           |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Введение в математическую статистику /Пр/                                                                      | 6       | 2     | 0         |
| 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Введение в математическую статистику /Ср/                                                                      | 6       | 40    | 0         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---|
| 1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Непараметрические и параметрические статистические методы /Лек/ | 6                                                                                                                                                   | 2                                                                   | 2 |
| 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Непараметрические и параметрические статистические методы /Пр/  | 6                                                                                                                                                   | 4                                                                   | 0 |
| 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Непараметрические и параметрические статистические методы /Ср/  | 6                                                                                                                                                   | 40                                                                  | 0 |
| 1.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Качественные методы педагогического исследования/Ср/            | 6                                                                                                                                                   | 20                                                                  | 0 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /Зачёт/                                                         | 6                                                                                                                                                   | 0                                                                   |   |
| 5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 6 семестр, 1 лекция, 3 практических занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Раздел 1. Методы количественного и качественного анализа данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Лекции № 1 (2 часа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Непараметрические и параметрические статистические методы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Вопросы и задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 1. Генеральная совокупность и выборка, свойства выборки. Группировка исходных данных и их графическое представление. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции и меры изменчивости.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 2. Понятие статистической гипотезы. Общие принципы выбора и применения статистических критериев. Уровень статистической значимости критерия. Содержательная интерпретация статистического решения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 3 Понятие корреляции, диаграмма рассеивания. Простейшие разновидности корреляции. Коэффициент корреляции. Линейные и ранговые корреляции. Линия регрессии. Вычисление линии регрессии при линейной корреляции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 4. Элементы дисперсионного анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Практическое занятие № 1 (2 часа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Введение в математическую статистику                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Вопросы и задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 1. Методы сбора педагогических данных и получение репрезентативной выборки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 2. Соотнесение данных и типа измерительной шкалы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 3. Группировка исходных данных и их графическое представление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 4. Вычисление и интерпретация основных числовых характеристик: абсолютных (меры центральной тенденции и меры изменчивости) и относительных (коэффициент вариации).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 5. Современные программные математические средства представления информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Практические занятия № 2 (2 часа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Непараметрические и параметрические статистические методы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Вопросы и задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 1 Общие принципы выбора и применения статистических критериев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 2. Нормальный закон распределения. Проверка гипотезы о нормальном законе распределения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 3. Определение достоверности совпадений и различий выборки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Практические занятия № 3 (2 часа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Непараметрические и параметрические статистические методы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Вопросы и задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 1. Выявление корреляционной связи количественных признаков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 2. Оценка связи между качественными признаками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 3. Элементы дисперсионного анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| № п/п                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Темы дисциплины                                                 | Содержание самостоятельной работы                                                                                                                   | Продукты деятельности                                               |   |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Все разделы дисциплины                                          | Разработка и защита проекта по использованию математических методов для обработки и представления данных по педагогической опытно-поисковой работе. | Оформленный проект и презентация к его защите                       |   |
| Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| № п/п                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Темы дисциплины                                                 | Содержание самостоятельной работы                                                                                                                   | Продукты деятельности                                               |   |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Все разделы дисциплины                                          | Участие в конкурсах и олимпиадах по тематике дисциплины                                                                                             | Сертификаты и дипломы, подтверждающие участие в конкурсе, олимпиаде |   |
| 5.3.Образовательные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления. |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| 5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |
| Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                     |   |

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обновляется при необходимости в течение всего срока обучения без переутверждения рабочей программы дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| Дата обращения к электронным учебным изданиям, электронным образовательным ресурсам, современным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| 6.1. Рекомендуемая литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| 6.1.1. Основная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                             | Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Издательство, год                                                                                      |
| ЛП.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Бобонова Е.Н.                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы математической обработки данных : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Бобонова. – 116 с.– Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=727088">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=727088</a>                                                                                                                                           | Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024.                                                              |
| ЛП.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Александрова М.Ю., Воронина (Мастикова) Н.С., Говорова А.Д.                                                                                                                                                                                                                     | Практики анализа качественных данных в социальных науках : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Александрова, Н. С. Воронина (Мастикова), А. Д. Говорова [и др.] ; отв. ред. Е. В. Полухина. – 384 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699568">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699568</a>                                     | Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2023.                                                |
| ЛП.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Осипенко С.А.                                                                                                                                                                                                                                                                   | Статистические методы обработки и планирования эксперимента : учебное пособие : [16+] / С. А. Осипенко. – 62 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598682">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598682</a>                                                                                                                      | Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020.                                                                  |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                             | Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Издательство, год                                                                                      |
| ЛП.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Гусева Е. Н.                                                                                                                                                                                                                                                                    | Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Гусева. – 7-е изд., стер. – 220 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83543">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83543</a>                                                                                                                   | Москва : ФЛИНТА, 2021.                                                                                 |
| ЛП.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Иконникова Г. Ю.                                                                                                                                                                                                                                                                | Психодиагностика : применение статистических методов : учебно-методическое пособие : [16+] / Г. Ю. Иконникова, А. И. Худяков ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – 144 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577569">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577569</a> | Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. |
| 6.2 Перечень программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - Acrobat reader DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - Dr.Web Desktop security, Dr.Web Server security                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - GIMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - Мой офис, сервисы Яндекс 360 для образования (почта, Яндекс Диск, Яндекс Телемост, Яндекс документы, Календарь)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - Многофункциональный сервис обмена информацией Мах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - Архиватор 7-Zip                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - Браузер Яндекс для организаций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| 6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - Базы данных Springer eBooks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - Единое содержание общего образования <a href="https://edsoo.ru/">https://edsoo.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| - Библиотека цифрового образовательного контента <a href="https://моиуроки.рф/">https://моиуроки.рф/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| 7.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели.        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| 7.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парты-2 шт. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах. Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом. |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |



Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Методы количественного и качественного анализа данных»

Курс 3 Семестр 6

| Вид контроля                                                           |                                                         | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>Раздел 1. Методы количественного и качественного анализа данных</b> |                                                         |                               |                                |
| Текущий контроль по разделу:                                           |                                                         |                               |                                |
| 1                                                                      | Аудиторная работа                                       | 4                             | 6                              |
| 2                                                                      | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) | 20                            | 34                             |
| 3                                                                      | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)     | 12                            | 20                             |
| Контрольное мероприятие по разделу                                     |                                                         | -                             | -                              |
| Промежуточный контроль                                                 |                                                         | 36                            | 60                             |
| Промежуточная аттестация                                               |                                                         | 20                            | 40                             |
| Итого:                                                                 |                                                         | <b>56</b>                     | <b>100</b>                     |

| Виды контроля                                                               |                   | Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Темы для изучения и образовательные результаты |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Текущий контроль по разделу 1. «Математические методы обработки информации» |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                           | Аудиторная работа | <p>Практические занятия</p> <p>Решение заданий на практических занятиях</p> <p>Примеры заданий:</p> <p>Задание 1. Определите, в какой шкале представлено каждое из приведенных ниже измерений: наименований, порядка, интервалов, абсолютной.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Порядковый номер испытуемого в списке (для его идентификации).</li><li>2. Количество вопросов в анкете как мера трудоемкости опроса</li><li>3. Упорядочивание испытуемых по времени решения тестовой задачи.</li><li>4. Время решения задачи.</li><li>5. Количество агрессивных реакций за рабочий день.</li><li>6. Количество агрессивных реакций за рабочий день как показатель агрессивности.</li></ol> <p>Задание 2. В исследовании изучалась способность детей соотносить изображения различных животных с их названием. Каждому ребенку предъявляли по 20 картинок. Количество правильных ответов для 15 детей приведено ниже:</p> <p>20, 18, 13, 16, 9, 11, 17, 20, 14, 13, 20, 8, 17, 20, 14.</p> <p>Построить вариационный ряд, определить объем выборки, представить распределение частот и полигон частот</p> <p>Задание 3. У группы из 11 человек исследовалась некоторая психологическая характеристика, которая в метрической шкале выражается величиной <math>x</math> . Были получены результаты измерений, приведённые ниже.</p> <p>Известно, что распределение этой величины в выборке нормальное. Определите по критерию <math>t</math>-Стьюдента: можно ли при уровне статистической значимости 5% утверждать, что среднее значение в генеральной совокупности равно 30.</p> <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td><math>x</math></td><td>33</td><td>31</td><td>24</td><td>28</td><td>22</td><td>23</td><td>38</td><td>33</td><td>37</td><td>28</td><td>35</td></tr></table> |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | $x$ | 33 | 31 | 24 | 28 | 22 | 23 | 38 | 33 | 37 | 28 | 35 | <p>Тема: Введение в математическую статистику</p> <p>Тема: Непараметрические и параметрические статистические методы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает: возможности средств современных информационных технологий для обработки и анализа результатов педагогического исследования.</p> <p>Умеет: осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять метод решения поставленной задачи; использовать профессиональную терминологию математической статистики, демонстрируя способность критически анализировать и интерпретировать результаты количественного анализа данных и на их основе принимать обоснованные решения; определять способы решения практических задач в области анализа данных; решать задания с полным обоснованием решения, демонстрируя способность к рефлексии результатов собственной и чужой деятельности в области анализа данных; оценивать вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач; представлять и обрабатывать информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии.</p> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                             | 1                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |                                                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $x$                                                                         | 33                | 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24 | 28 | 22 | 23 | 38 | 33 | 37 | 28 | 35 |                                                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• задание не выполнено или выполнено неправильно – 0 баллов;</li> <li>• задание выполнено без ошибок или с несущественными ошибками – 2 балла;</li> </ul> Итого – 3х2=6 баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Владеет: методами обработки и анализа результатов педагогического исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2 | Самостоятельная работа (обязательные формы) | <p>Разработка и защита проекта по использованию математических методов для обработки и представления данных по педагогической опытно-поисковой работе.</p> <p>Пример<br/>                     Проведите исследование по теме «Уровень учебной мотивации в вашей группе»<br/>                     Этапы проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обоснование источников и методов сбора информации</li> <li>2. Обоснование гипотезы и методов ее проверки</li> <li>3. Наглядное представление собранной информации</li> <li>4. Первичная статистическая обработка полученных данных</li> <li>5. Анализ собранных данных и представление результатов</li> <li>6. Анализ результатов, выводы.</li> <li>7. Оформление и представление отчета по результатам исследования.</li> </ol> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полнота проекта (наличие не менее 5 составляющих) – 3 балла</li> <li>– достоверность полученных данных – 3 балла</li> <li>– достоверность полученных результатов исследования – 4 балла</li> <li>– проверяемая гипотеза – 3 балла</li> <li>– адекватные инструменты для проверки гипотезы – 4 балла</li> <li>– разработка шкал или обоснование используемых критериев статистического анализа – 4 балла</li> <li>– наглядность представления входных данных и результатов исследования – 3 балла</li> <li>– практическая значимость проекта – 3 балла</li> <li>– доступность и понятность изложения сути проекта – 3 балла</li> <li>– эффективность презентации проекта – 3 балла</li> <li>– отчет с результатами представлен преподавателю в установленные сроки – 1 балл.</li> </ul> Итого – 34 балла | <p>Тема: Введение в математическую статистику<br/>                     Тема: Непараметрические и параметрические статистические методы<br/>                     Тема: Качественные методы педагогического исследования</p> <p>Образовательные результаты:<br/>                     Знает: возможности средств современных информационных технологий для обработки и анализа результатов педагогического исследования.<br/>                     Умеет: осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять метод решения поставленной задачи; использовать профессиональную терминологию математической статистики, демонстрируя способность критически анализировать и интерпретировать результаты количественного анализа данных и на их основе принимать обоснованные решения; определять способы решения практических задач в области анализа данных; решать задания с полным обоснованием решения, демонстрируя способность к рефлексии результатов собственной и чужой деятельности в области анализа данных; оценивать вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач; представлять и обрабатывать информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии.<br/>                     Владеет: методами обработки и анализа результатов педагогического исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> |
| 3 | Самостоятельная работа (на выбор)           | <p>Участие в конкурсах и олимпиадах по тематике дисциплины</p> <p>Критерии оценивания:<br/>                     III место – 12 баллов<br/>                     II место – 16 баллов<br/>                     I место – 20 баллов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Тема: Введение в математическую статистику<br/>                     Тема: Непараметрические и параметрические статистические методы<br/>                     Тема: Качественные методы педагогического исследования</p> <p>Образовательные результаты:<br/>                     Знает: возможности средств современных информационных технологий для обработки и анализа результатов педагогического исследования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                            |  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |  |                                                                                   | <p>Умеет: осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять метод решения поставленной задачи; использовать профессиональную терминологию математической статистики, демонстрируя способность критически анализировать и интерпретировать результаты количественного анализа данных и на их основе принимать обоснованные решения; определять способы решения практических задач в области анализа данных; решать задания с полным обоснованием решения, демонстрируя способность к рефлексии результатов собственной и чужой деятельности в области анализа данных; оценивать вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач; представлять и обрабатывать информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии.</p> <p>Владеет: методами обработки и анализа результатов педагогического исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> |
| Контрольное мероприятие по разделу         |  | -                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Промежуточный контроль (количество баллов) |  | Минимальное количество баллов – 36, максимальное – 60                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Промежуточная аттестация                   |  | Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |