Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 29.10.2024 12:25:54
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 **Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Учебный план ИФ-б25ИОо(5г)
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «История» и «Обществознание»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 34
самостоятельная работа 74

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 6

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | **6(3.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Вид занятий | УП | РПД | УП | РПД |
| Лекции | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Практические | 22 | 22 | 22 | 22 |
| В том числе инт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Итого ауд. | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Контактная работа | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Сам. работа | 74 | 74 | 74 | 74 |
| 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) «История» и «Обществознание»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 21.03.2025 г протокол №9

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 /Лек/ | 6 | 4 | 2 |
| 1.2 | Введение в математическую статистику /Пр/ | 6 | 6 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.3 | Введение в математическую статистику /Ср/ | 6 | 18 | 0 |
| 1.4 | Непараметрические и параметрические статистические методы /Лек/ | 6 | 6 | 0 |
| 1.5 | Непараметрические и параметрические статистические методы /Пр/ | 6 | 16 | 4 |
| 1.6 | Непараметрические и параметрические статистические методы /Ср/ | 6 | 36 | 0 |
| 1.7 | Качественные методы педагогического исследования /Лек/ | 6 | 2 | 2 |
| 1.8 | Качественные методы педагогического исследования/Ср/ | 6 | 20 | 0 |
| | /Зачёт/ | 6 | 0 | 0 |

## 5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

### 5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

**6 семестр, 6 лекций, 11 практических занятий**

**Раздел 1. Методы количественного и качественного анализа данных**

Лекции № 1 (2 часа)

Введение в математическую статистику.

Вопросы и задания

1. Измерения, измерительные шкалы, виды шкал
2. Перевод измерений в разные шкалы.
3. Генеральная совокупность и выборка, свойства выборки.
4. Группировка исходных данных и их графическое представление.
5. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции и меры изменчивости.

Лекции №2 (2 часа)

Введение в математическую статистику

Вопросы и задания

1. Статистические оценки параметров распределения. Нормальное распределение.
2. Понятие статистической гипотезы. Общие принципы выбора и применения статистических критериев. Уровень статистической значимости критерия. Содержательная интерпретация статистического решения.

Лекции №3 (2 часов)

Непараметрические и параметрические статистические методы.

Вопросы и задания

1. Выявление различий между двумя независимыми выборками: критерий Манна-Уитни. Выявление различий между двумя распределениями: критерий однородности Хи-квадрат.
2. Выявление различий между двумя связными выборками: критерий знаков, критерий знаковых ранговых сумм Уилкоксона.
3. Выявление связи признаков: критерий независимости Хи-квадрат, коэффициент ранговой корреляции Спирмена

Лекции №4 (2 часов)

Непараметрические и параметрические статистические методы.

Вопросы и задания

1 Однофакторный анализ для независимых выборок: критерии Краскела – Уоллиса и Джонкхиера.
2 Однофакторный анализ с повторными измерениями: критерий Фридмана, критерий тенденций Пейджа.
3. Проверка равномерности распределения: критерий согласия Хи-квадрат.
4. Проверка нормальности распределения: критерий Колмогорова-Смирнова.

Лекция №5 (2часа)

Непараметрические и параметрические статистические методы

Вопросы и задания

1. Сравнение генеральных дисперсий и средних двух нормальных совокупностей: критерии Фишера и Стьюдента. Парный критерий Стьюдента.
2. Понятие корреляции, диаграмма рассеивания. Простейшие разновидности корреляции.
2. Коэффициент корреляции. Величина корреляции и сила связи.
3. Линейные и ранговые корреляции.
4. Линия регрессии. Вычисление линии регрессии при линейной корреляции.
5. Элементы дисперсионного анализа

Лекция №6 (2 часа)

Качественные методы педагогического исследования.

Вопросы и задания

1 Педагогическая действительность и ее изучение.
2 Традиционно педагогические методы: наблюдение, беседа, интервью, анализ продуктов деятельности, контент-анализ.
3 Педагогический эксперимент. Педагогическое тестирование.

Практические занятия № 1 (2 часа)

Введение в математическую статистику

Вопросы и задания

1. Измерения, измерительные шкалы, виды шкал.
2. Перевод измерений в разные шкалы.
3. Группировка исходных данных и их графическое представление.

Практические занятия № 2-3 (4 часа)

Введение в математическую статистику

Вопросы и задания

1. Вычисление и интерпретация основных числовых характеристик: абсолютных (меры центральной тенденции и меры изменчивости) и относительных (коэффициент вариации).
2. Статистические оценки параметров распределения.

Практические занятия № 4-5 (4 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.
4. Проверка гипотезы с помощью критерия $\chi^2$

Практические занятия № 6-7 (4 часа)

Непараметрические и параметрические статистические методы

Вопросы и задания
1. Проверка гипотез с помощью критерия Стьюдента
2. Проверка гипотезы с помощью критерия Крускала-Уоллиса и Джонкхиера.

Практические занятия № 8-9 (4 часа)

Непараметрические и параметрические статистические методы

Вопросы и задания
1. Проверка гипотезы с помощью критерия Манна-Уитни.
2. Проверка гипотезы с помощью критерия знаков.
3. Проверка гипотезы с помощью критерия Вилкоксона.

Практические занятия № 10-11 (4 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. | Введение в математическую статистику | 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 |
| 2. | Непараметрические и параметрические статистические методы | | |
| 3. | Качественные методы педагогического исследования | | |

**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 |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Гусева, Е. Н. | Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие | Москва: ФЛИНТА, 2021 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83543 | |
| Л1.2 | Комиссаров, В. В. | Математические методы в психологии: учебное пособие<br>URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576362 | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017 |
| Л1.3 | Иконникова, Г. Ю. | Психодиагностика: применение статистических методов: учебно-методическое пособие<br>URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577569 | Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Завьялов, О. Г. | Теория вероятностей и математическая статистика с применением Excel и Maxima: учебное пособие<br>URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494942 | Москва: Прометей, 2018 |
| Л2.2 | сост. Колосова, Н. В. | Методология педагогического исследования: практикум<br>URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483740 | Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017 |

**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 Max
- 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 https://edsoo.ru/
- Библиотека цифрового образовательного контента https://моиуроки.рф/

**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., Парта-2 шт. |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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 удается 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.

Приложение

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

Курс 3 Семестр 6

| Вид контроля | | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Методы количественного и качественного анализа данных** | | | |
| Текущий контроль по разделу: | | | |
| 1 | Аудиторная работа | 6 | 11 |
| 2 | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) | 18 | 29 |
| 3 | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор) | 12 | 20 |
| Контрольное мероприятие по разделу | | - | - |
| Промежуточный контроль | | 36 | 60 |
| Промежуточная аттестация | | 20 | 40 |
| | Итого: | **56** | **100** |

| Виды контроля | | Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов | Темы для изучения и образовательные результаты |
|---|---|---|---|
| **Текущий контроль по разделу «Методы количественного и качественного анализа данных»** | | | |
| 1 | Аудиторная работа | Практические занятия (х11)<br>Решение заданий на практических занятиях<br>Примеры заданий:<br>Задание 1. Определите, в какой шкале представлено каждое из приведенных ниже измерений: наименований, порядка, интервалов, абсолютной.<br>1. Порядковый номер испытуемого в списке (для его идентификации).<br>2. Количество вопросов в анкете как мера трудоемкости опроса<br>3. Упорядочивание испытуемых по времени решения тестовой задачи.<br>4. Время решения задачи.<br>5. Количество агрессивных реакций за рабочий день.<br>6. Количество агрессивных реакций за рабочий день как показатель агрессивности.<br>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:<br>20, 18, 13, 16, 9, 11, 17, 20, 14, 13, 20, 8, 17, 20, 14.<br>Построить вариационный ряд, определить объем выборки, представить распределение частот и полигон частот<br>Задание 3. У группы из 11 человек исследовалась некоторая психологическая характеристика, которая в метрической шкале выражается величиной х . Были получены результаты измерений, приведённые ниже.<br>Известно, что распределение этой величины в выборке нормальное. Определите по критерию t-Стьюдента: можно ли при уровне статистической значимости 5% утверждать, что среднее значение в генеральной совокупности равно 30. | Тема: Введение в математическую статистику<br>Тема: Непараметрические и параметрические статистические методы<br><br>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 |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| х | 33 | 31 | 24 | 28 | 22 | 23 | 38 | 33 | 37 | 28 | 35 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Критерии оценивания:<br>• задания не выполнены или выполнены неправильно – 0 баллов;<br>• задания выполнены без ошибок или с несущественными ошибками – 1 балл;<br>Итого – 11х1=11 баллов | |
| 2 | Самостоятельная работа (обязательные формы) | Разработка и защита проекта по использованию математических методов для обработки и представления данных по педагогической опытно-поисковой работе.<br><br>Пример<br>Проведите исследование по теме «Уровень учебной мотивации в вашей группе»<br>Этапы проекта:<br>1. Обоснование источников и методов сбора информации<br>2. Обоснование гипотезы и методов ее проверки<br>3. Наглядное представление собранной информации<br>4. Первичная статистическая обработка полученных данных<br>5. Анализ собранных данных и представление результатов<br>6. Анализ результатов, выводы.<br>7. Оформление и представление отчета по результатам исследования.<br><br>Критерии оценивания:<br><br>– полнота проекта (наличие не менее 5 составляющих) – 2 балла<br>– достоверность полученных данных –2 балла<br>– достоверность полученных результатов исследования –3 балла<br>– проверяемая гипотеза –2 балла<br>– адекватные инструменты для проверки гипотезы – 4 балла<br>– разработка шкал или обоснование используемых критериев статистического анализа – 2 балла<br>– наглядность представления входных данных и результатов исследования – 4 балла<br>– практическая значимость проекта – 2 балла<br>– доступность и понятность изложения сути проекта – 4 балла<br>– эффективность презентации проекта – 4 балла<br>– отчет с результатами представлен преподавателю в установленные сроки – 2 балла.<br><br>Итого –29 баллов | Тема: Введение в математическую статистику<br>Тема: Непараметрические и параметрические статистические методы<br>Тема: Качественные методы педагогического исследования<br><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 |
| 3 | Самостоятельная работа (на выбор) | Участие в конкурсах и олимпиадах по тематике дисциплины<br><br>Критерии оценивания:<br>III место – 12 баллов<br>II место – 16 баллов<br>I место – 20 баллов | Тема: Введение в математическую статистику<br>Тема: Непараметрические и параметрические статистические методы<br>Тема: Качественные методы педагогического исследования<br><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 |
| 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 | |