

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Панарин Андрей Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.06.2024 09:56:14

Уникальный программный ключ:

a5da3d9896e9d535380e3f9a7da4852154ef8302

Рабочая программа учебной дисциплины «Использование пакетов программ для статистической обработки данных» подготовлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 по научной специальности 5.3.4 Педагогическая психология; психодиагностика цифровых образовательных сред.

Рабочая программа учебной дисциплины «Использование пакетов программ для статистической обработки данных» разработана Беловол Еленой Владимировной, кандидатом психологических наук, доцентом, доцентом кафедры Общей и педагогической психологии МПСУ.

#### ***Цель и задачи дисциплины***

Цель изучения: овладение аспирантом методологией понимания и практического применения вычислительной техники и современных информационных технологий в решении профессиональных, научных задач, освоение информационных технологий статистической обработки данных.

Задачами является:

- изучение и применение методов статистической обработки данных на компьютере;
- оценка собственной подготовки к использованию вычислительной техники при выполнении научной работы;
- приобретение необходимых умений рационально организовать свою профессиональную информационную среду;
- изучение статистических пакетов, связанных с применением современных информационных технологий

Дисциплина предполагает наличие у аспирантов знаний, умений и навыков, которые сформированы при изучении информатики (математической обработки данных и т.п.) в объеме программы высшего образования.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для проектирования и проведения научного исследования и анализа его результатов в рамках работы над диссертацией, оформления научных статей.

#### ***Место дисциплины в структуре образовательной программы***

Дисциплина «Использование пакетов программ для статистической обработки данных» относится к образовательному компоненту (2) Дисциплины (модули) (2.1) программы аспирантуры и учебного плана, ориентирована на формирование навыков профессиональной деятельности. Аспиранты проходят дисциплину на 2 курсе в третьем семестре.

#### ***Требования к результатам освоения дисциплины***

Знать:

- теоретические основы использования информационных технологий в науке, значение телекоммуникации;
- локальные и глобальные вычислительные сети, Internet;
- методики и технологии использования информационных технологий;
- методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием информационных технологий;
- применение деловой и научной графики;
- основные возможности использования информационных технологий в научных исследованиях;
- принципы статистической обработки данных психологических исследований на компьютере;
- методы статистического анализа данных научно-исследовательской работы.

Уметь:

- пользоваться графическим интерфейсом операционной системы;
- применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- рационально организовать свою профессиональную информационную среду: выбрать прикладную программу для решения задач исследования, оценить ресурсы и конфигурацию компьютера, необходимую для реализации различных информационных технологий;

- практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя;
- реализовывать статистический анализ данных используя разнообразные методы, формы и технологии.

Владеть:

- приемами самоорганизации исследователя с использованием компьютера для оптимального планирования и выполнения научной работы;
- навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации;
- навыками работы в различных текстовых и графических редакторах;
- методами использования информационных технологий в статистическом анализе данных научных исследований;
- технологией работы с информационными ресурсами и компьютерной техникой при решении своих профессиональных научных задач;
- навыками использования современных баз данных;
- навыками участия в научных мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа;
- навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования;
- научной терминологией в части описания достоверности и статистической обработки результатов собственных исследований в соответствии со специальностью;
- современными интерактивными и дистанционными технологиями

**Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕ). 12 часов лекции, 20 часов практики, 40 часов самостоятельная работа аспирантов. Всего 72 часа.

Контроль (зачет) составляет 1 ЗЕ, 36 академических часов.

#### Тематический план

3.1 Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

<b>Лекции</b>					
№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов по видам учебных занятий			
		Всего	Экспертное	Контактная работа	Самост. работа
<b>Раздел 1. Применение информационных технологий в научных исследованиях</b>					
1.	Тема 1.1. Психолого-педагогическая информация как объект обработки на компьютере. Информатизация образования как фактор развития общества. Роль информационных компьютерных технологий в научных исследованиях	4	4	2	2
2.	Тема 1.2. Наукометрические показатели активности аспиранта и пути их повышения. Нормативная база по оформлению научных работ	4	4	2	2
3.	Тема 1.3. Применение компьютера для повышения эффективности научных	4	4	2	2

	исследований. Графическое представление результатов научных исследований				
<b>Раздел 2. Статистическая обработка данных психологических исследований на компьютере</b>					
4.	Тема 2.1. Математическая статистика для обработки данных психологических исследований. Измерение связи и ее оценка. Показатели анализа ряда динамики	4	4	2	2
5.	Тема 2.2. Параметрическая и непараметрическая статистики. Корреляционный анализ данных психологических исследований	4	4	2	2
6.	Тема 2.3. Специальное программное обеспечение статистического анализа данных научных исследований	4	4	2	2
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

### Практика

№ п/п	Темы семинаров, практических занятий	Всего часов по видам учебных занятий			
		Всего	Форма текущего контроля	Контактная работа	Самост. работа
7.	Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки	6	КЗ, С	2	4
8.	Средства визуализации научной информации. Создание мультимедийных презентаций. Методические и технические аспекты. Применение презентации в научных докладах	6	Пр	2	4
9.	Инструментальные средства Internet для научных сотрудников. Поиск информации по заданным критериям. Поисковые системы, виды электронно-библиотечных систем и других электронных библиотечных ресурсов. Образовательные и научные ресурсы Интернета, облачных технологий GoogleТема	4	КЗ, С	2	2
10.	Наукометрические базы данных	4	Э	2	2
11.	Табличные редакторы в статистическом анализе данных научных исследований. Пакет Анализа данных. Примеры обработки научных данных в пакете MS Excel. Графическая иллюстрация результатов исследования	6	КЗ	2	4
12.	Описательная статистика. Интервалы группировок экспериментальных данных. Гистограмма частот в MS Excel.	6	Т, С (ПК)	2	4
13.	Общие сведения о пакете Statistica. Примеры обработки научных данных в пакете	4	С	2	2

14.	Описательная статистика в системе Statistica. КЗ 10	4	С	2	2
15.	Множественная регрессия. Параметрическая и непараметрическая статистики. Корреляционный анализ данных психологических исследований	8	КЗ	4	4
16.	Зачетное занятие	36	С	36	
	<b>Итого</b>	<b>84</b>	<b>48</b>	<b>20</b>	<b>28</b>