

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института психологии и педагогики

/Гладышева М.С./



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01.05.ДВ.01.02 SPSS Statistics: компьютерная обработка данных**

**Направление подготовки: 44.04.02 Психолого-педагогическое образование**

**Направленность (профиль): Практическая психология в социальной сфере и образовании**

**Квалификация (степень): магистр**

**Форма обучения: очная, очно-заочная**

**Институт: психологии и педагогики**

**Кафедра: математики и методики ее преподавания**

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1	1,2	
Семестр/триместр	1	3,4	

Лекции	18	4	
Лабораторные занятия	-	-	
Практические (семинарские) занятия	18	8	
в т.ч. практическая подготовка	2	2	
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет	Зачет – 4 триместр	
Контроль	-	-	
Самостоятельная работа	36	60	

**Всего часов:**72

**Трудоемкость:** 2 зачетных единицы.

Разработчик(и) рабочей программы:

Разработчик(и) рабочей программы: кандидат физико-математических наук, доцент Е.В. Иго-нина

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** обеспечить овладение продвинутыми компьютерными технологиями статистической обработки данных SPSS Statistics и навыками интерпретации данных и результатов их обработки.

### **Задачи изучения дисциплины:**

1. Рассмотреть основные понятия математической статистики; статистических оснований обработки данных; методов статистической обработки результатов, полученных с помощью психодиагностического инструментария.

2. Обучить умению осуществлять подбор статистического метода согласно поставленным психологическим задачам; практически проводить основные (универсальные) методики; обрабатывать данные с помощью статистических в SPSS Statistics.

3. Ознакомить с критериями и приёмами выбора адекватного математического обеспечения научно-исследовательских работ с помощью компьютерной программы для статистической обработки данных SPSS Statistics.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ПКС-2</b> Способен к проведению психологической диагностики обучающихся	<b>Знать:</b> - теорию, методологию психодиагностики, классификацию психодиагностических методик, их возможности и ограничения, предъявляемые к ним требования.	<b>Знает:</b> - методы математической обработки результатов диагностики.
	<b>Уметь:</b> - планировать и проводить диагностическое обследование с использованием стандартизированного инструментария, включая обработку результатов.	<b>Умеет:</b> - использовать методы математической обработки результатов с целью обработки результатов.
	<b>Владеть:</b> - методикой психологической диагностики с использованием современных образовательных технологий, включая информационные образовательные ресурсы.	<b>Владеет:</b> - методикой интерпретации результатов, полученных с помощью компьютерной программы обработки данных SPSS Statistics.

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

**Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. Основы измерения и количественного описания данных</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>18</b>
1.	Тема 1. Основные понятия, используемые в статистической обработке психологических данных	17	4	4	-	9
2.	Тема 2. Статистические методы обработки данных	17	4	4		9
	<b>Раздел 2. Методы статистического вывода с применением компьютерной программы для статистической обработки данных SPSS Statistics</b>	<b>38</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>18</b>
3.	Тема 3. Параметрические критерии: значение, виды, функции	14	4	4		6
4.	Тема 4. Непараметрические критерии: значение, виды, функции	14	4	4		6
5.	Тема 5. Корреляционный анализ	10	2	2		6
	<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
	<b>В т.ч. практическая подготовка</b>	<b>2</b>				
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. Основы измерения и количественного описания данных</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
1.	Тема 1. Основные понятия, используемые в статистической обработке психологических данных	8	2	-	-	6
2.	Тема 2. Статистические методы обработки данных	8	2	-	-	6
	<b>Раздел 2. Методы статистического вывода с применением компьютерной программы для статистической обработки данных SPSS Statistics</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>12</b>

3.	Тема 3. Параметрические критерии: значение, виды, функции	7	-	3	-	4
4.	Тема 4. Непараметрические критерии: значение, виды, функции	7	-	3	-	4
5.	Тема 5. Корреляционный анализ	6	-	2	-	4
	<i>В т.ч. практическая подготовка</i>	2				
	<i>Итого за 3триместр</i>	36	4	8	-	24
	<b>Раздел 2. Методы статистического вывода с применением компьютерной программы для статистической обработки данных SPSS Statistics</b>	36	-	-	-	36
6.	Тема 3. Параметрические критерии: значение, виды, функции	12	-	-	-	12
7.	Тема 4. Непараметрические критерии: значение, виды, функции	12	-	-	-	12
8.	Тема 5. Корреляционный анализ	12	-	-	-	12
	<i>Зачет</i>					
	<i>Итого за 4триместр</i>	36	-	-	-	36
	<b>ИТОГО:</b>	72	4	8	-	60

**Заочная форма обучения (не реализуется)**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, кейса и др.

#### **Типовой вариант контрольной работы**

Задания по каждому статистическому методу, включающие в себя описание метода, числовые показатели в табличной форме, обработку результатов, анализ и интерпретацию данных. Обработка должна производиться в компьютерной программе для статистической обработки данных SPSS Statistics.

#### **1 вариант.**

1. Даны результаты эксперимента, в котором проверялась эффективность методики развития некоторой способности (есть экспериментальная и контрольная

группы). Сравнить результаты статистической проверки с помощью непараметрических критериев.

2. Сравнить корреляции между показателями вербального и невербального интеллекта по Векслеру у разновозрастной выборки.

## **2 вариант.**

1. Даны результаты эксперимента, в котором проверялась эффективность методики развития некоторой способности (есть экспериментальная и контрольная группы). Сравнить результаты статистической проверки с помощью параметрических критериев.

2. Сравнить корреляции между показателями общего интеллекта и возрастом испытуемых в разновозрастной выборке.

## **Примерная тематика рефератов**

1. Виды измерительных шкал (номинальная, порядковая, интервалов, отношений).
2. Построение таблиц и графиков распределения полученных результатов с помощью компьютерной программы обработки данных SPSSStatistics.
3. Нормальный закон распределения и его применение.
4. Типология задач (экспериментальных планов) в соотнесении со статистическими методами.
5. Методы сравнения выборок по уровню выраженности признака.
6. Характеристика критерия Манна-Уитни.
7. Характеристика критерия Крускала-Уоллиса.
8. Характеристика критерия Вилкоксона.
9. Характеристика критерия Колмогорова-Смирнова.
10. Корреляционное исследование и его особенности.
11. Сравнительный анализ коэффициента корреляции Пирсона и Спирмена.
12. Построение и анализ корреляционных плеяд с помощью компьютерной программы обработки данных SPSSStatistics.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачетов с использованием следующих оценочных материалов: перечень вопросов к зачету.

## **Вопросы к зачету очная форма обучения (1 семестр), очно-заочная форма обучения (4 триместр)**

1. Предмет и задачи математической статистики.
2. Генеральная и выборочная совокупности.
3. Статистическое распределение выборки.
4. Возможности применения статистических методов в различных областях психологии.
5. Закон нормального распределения и его применение.
6. Числовые характеристики статистического распределения.

7. Понятие статистической гипотезы.
8. Нулевая и альтернативная гипотезы.
9. Понятие уровня статистической значимости.
10. Этапы принятия статистического решения.
11. Классификация задач и методов их решения.
12. Понятие измерения в психологии. Виды измерительных шкал (номинальная, порядковая, интервалов, отношений).
13. Описательная статистика и меры центральной тенденции.
14. Параметрические критерии: значение, виды, функции.
15. Непараметрические критерии: значение, виды, функции.
16. Критерий t-Стьюдента для сравнения двух выборок.
17. Критерий Манна-Уитни.
18. Критерий Крускала-Уоллиса.
19. Критерий тенденций Джонкира.
20. Критерий знаков.
21. Критерий Вилкоксона.
22. Критерий Фридмана.
23. Критерий Колмогорова-Смирнова.
24. Коэффициент корреляции Пирсона, Спирмена.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1. Основная литература**

1. Агалаков, С.А. Статистические методы анализа данных : учебное пособие : [16+] / С.А. Агалаков ; Министерство образования и науки РФ, Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2017. – 92 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562918>(дата обращения: 27.08.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7779-2187-1. – Текст : электронный.

##### **5.2. Дополнительная литература**

1. Григорьев, Б.В. Статистические методы в психологических исследованиях : учебное пособие : [16+] / Б.В. Григорьев, И.В. Васильева ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. – 216 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572411>(дата обращения: 27.08.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-400-01480-2. – Текст : электронный.
2. Патронова, Н.Н. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях : учебное пособие / Н.Н. Патронова, М.В. Шабанова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013. – 203 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436382>(дата обращения: 27.08.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00847-7. – Текст : электронный.

3. Шипилина, Л.А. Методология психолого-педагогических исследований : учебное пособие / Л.А. Шипилина. – 7-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 204 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93458>(дата обращения: 21.09.2022). – ISBN 978-5-9765-1173-6. – Текст : электронный.

## V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.psychology.ru/">http://www.psychology.ru/</a>	<b>Psychology.ru:</b> Психология на русском языке. Подборка информационных ресурсов по вопросам психологии: новости, библиотека, списки рассылок, биографическая информация.	Свободный доступ
2.	<a href="http://www.psycheya.ru/inf/info-links.html">http://www.psycheya.ru/inf/info-links.html</a>	<b>ПСИХЕЯ:</b> Библиотека текстов: от основоположников научных школ и теорий до актуальных статей современных авторов. Подборка ссылок на психологические ресурсы.	Свободный доступ
3.	<a href="https://psylab.info/">https://psylab.info/</a>	Энциклопедия психодиагностики – это некоммерческий проект, в котором собраны диагностические и экспериментальные методы и методики, необходимые в работе как практических психологов, так и психологов-исследователей, биографии известных психологов, психологические статьи.	Свободный доступ

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice;
- SPSS Statistics Base Campus Edition.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.