

Факультет психологии и педагогики

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФПП

_____ Л. Я. Лозован

«23» марта 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.29 Статистические методы психологических исследований

Код, название дисциплины

Направление подготовки

37.03.01 Психология

Направленность (профиль) подготовки

«Практическая психология»

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2019

Новокузнецк, 2023

Лист внесения изменений

В РПД Б1.Б.29 Статистические методы психологических исследований

(код по учебному плану, название дисциплины)

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета психологии и педагогики
(протокол Ученого совета факультета № 9 от 23.03.2023 г.)

для ОПОП 2019 года набора на 2023 / 2024 учебный год
по направлению подготовки 37.03.01 Психология

направленность (профиль) подготовки / «Практическая психология»

Одобрена на заседании методической комиссии факультета психологии и педагогики
протокол методической комиссии факультета № 6 от 22.03.2023 г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры психологии и общей педагогики

протокол № 7 от 07.03.2023 г.

Алонцева А. И. / _____
(Ф. И. О. зав. кафедрой)

Оглавление

1	Цель дисциплины.	4
1.1	Формируемые компетенции	4
1.2	Дисциплины и практики участвующие в формировании компетенций	4
1.3	Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине	4
2	Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.	5
3	Учебно-тематический план и содержание дисциплины	6
3.1	Учебно-тематический план	6
3.2	Содержание занятий по видам учебной работы	7
4	Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации	9
5	Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины	10
5.1	Учебная литература	10
5.2	Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины	11
5.3	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	11
		11
6	Иные сведения и (или) материалы	12
6.1	Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	12

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы прикладного бакалавриата (далее - ОПОП):

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-2 - способность к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции	Код и название компетенции
Общекультурная	ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию
Профессиональная	ПК-2 способность к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией

1.2 Дисциплины и практики участвующие в формировании компетенций

Таблица 2 – Дисциплины и практики, формирующие указанные компетенции

Код и название компетенции	Дисциплины и практики, формирующие данную компетенцию в ОПОП
ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию	
ПК-2 - способность к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией	

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОК-7 -способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: - процессы самоорганизации (целеполагание, анализ ситуации, - планирование, самоконтроль и коррекция); - основные мотивы и этапы самообразования; - принципы, критерии и правила построения суждений, оценок.

	Уметь: - увязывать личные профессиональные интересы с интересами других (окружающих) людей и общества; - в рамках поставленной цели сформулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие ее достижение, а также результаты их выполнения; - выбирать оптимальный способ решения задачи, учитывая предоставленные в проекте ресурсы и планируемые сроки реализации данной задачи. Владеть: - методиками самоисследования; - навыками самообразования, планирования, оценки результативности и эффективности собственной деятельности; - способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.
ПК-2 способность к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией	Знать: - требования к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов; - основы математико-статистической обработки данных и их интерпретацию. Уметь: - осуществлять экспертизу качества психодиагностических методик; - правильно проводить диагностику в соответствии с поставленными целям, ситуациями и контингенту респондентов; - проводить математико-статистическую обработку данных и их интерпретацию Владеть: - психодиагностическими методиками, адекватными целям, ситуации и контингенту респондентов; - навыками математико-статистической обработки данных и их интерпретации

2 Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения
	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	108
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	14
Аудиторная работа (всего):	14
в том числе:	
лекции	6
практические занятия, семинары	8
практикумы	
лабораторные работы	
в интерактивной форме	
в электронной форме	

Внеаудиторная работа (всего):	
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
подготовка курсовой работы/контактная работа	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	
творческая работа (эссе)	
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	90
4 Промежуточная аттестация обучающегося – зачёт	4
	3 семестр

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ЗФО		СРС	
			Аудиторн. занятия			
			лекц.	практ.		
	Семестр 3					
	Объяснение дисперсии количественной переменной	25	2		23	
1	Регрессионный и корреляционный анализ. Построение множественной линейной и нелинейной регрессии. Множественная и частная корреляция. Иерархическая множественная регрессия.	10	2		8	Отчеты по лабораторным работам
2	Бинарная логистическая регрессия.	15			15	Отчеты по лабораторным работам
	Элементарные статистические выводы	39	0	4	35	
3	Определение вида распределения.	12		2	10	Отчеты по лабораторным работам
4	Проверка гипотез (не параметрические тесты)	15			15	Отчеты по лабораторным работам
5	Меры связи для слабых шкал	12		2	10	Отчеты по лабораторным работам
	Различие групп	20	0	4	16	
6	Дисперсионный анализ. Ковариационный анализ.	10		2	8	Отчеты по лабораторным работам
7	Дискриминантный анализ.	10		2	8	Отчеты по лабораторным работам

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		
	Группировка количественных переменных	20	4	0	16	
8	Факторный анализ.	10	2		8	Отчеты по лабораторным работам
9	Кластерный анализ. Многомерное шкалирование.	10	2		8	Отчеты по лабораторным работам
	Промежуточная аттестация - зачет	4				
	Итого	108	6	8	90	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздела 1	Объяснение дисперсии количественной переменной
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Регрессионный и корреляционный анализ. Построение множественной линейной и нелинейной регрессии. Множественная и частная корреляция. Иерархическая множественная регрессия.	Круг задач психологии, решаемые статистическими методами. Построение множественной линейной и нелинейной регрессионной модели. Оценка значимости коэффициентов множественной регрессии. Показатели направления и тесноты связи, оценка достоверности тесноты связи. Оценка адекватности модели. Принятие решения на основе уравнения регрессии. Интерпретация полученных данных.
1.2	Бинарная логистическая регрессия.	Построение множественной бинарной логистической регрессии с учетом вероятностного подхода. Оценка значимости коэффициентов логистической регрессии. Значимость регрессионных коэффициентов. Оценка адекватности модели. Расчет вероятности события. Интерпретация полученных данных. Применение множественной бинарной логистической регрессии в психологических исследованиях.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
1.1	Регрессионный и корреляционный анализ. Построение множественной линейной и нелинейной регрессии. Множественная и частная корреляция. Иерархическая множественная регрессия.	Построение множественной линейной и нелинейной регрессионной модели. Реализация регрессионного анализа в пакете программ SPSS:Статистика. Метод принудительной регрессии, пошаговая регрессия. Принятие решения на основе уравнения регрессии. Интерпретация полученных данных.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.2	Бинарная логистическая регрессия.	Реализация бинарной логистической регрессии в пакете программ SPSS:Статистика. Оценка значимости коэффициентов логистической регрессии. Оценка адекватности модели. Расчет вероятности события. Интерпретация полученных данных.
	Раздел 2.	Элементарные статистические выводы
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1	Определение вида распределения.	Постановка задачи определения вида распределения признака. Основные методы определения вида распределения исследуемого признака.
2.2	Проверка гипотез (не параметрические тесты)	Непараметрические тесты в психологических исследованиях. Проверка гипотез.
2.3	Меры связи для слабых шкал	Применение слабых шкал в психологических исследованиях. Определение взаимосвязи между слабыми шкалами. Основные методы.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.1	Определение вида распределения.	Определения вида распределения признака с помощью модуля в ПП SPSS: Статистика: метод Колмогорова-Смирнова. Проверка гипотез на сравнение двух распределений.
2.2	Проверка гипотез (не параметрические тесты)	Непараметрические тесты: выявление различий в уровне исследуемого признака, многофункциональные статистические критерии.
2.3	Меры связи для слабых шкал	Определение взаимосвязи между слабыми шкалами: номинальными и порядковыми. Основные методы.
3	Раздел 3.	Различие групп
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1	Дисперсионный анализ. Ковариационный анализ.	Применение дисперсионного анализа в психологических исследованиях. Однофакторный дисперсионный анализ. Многофакторный дисперсионный анализ. Основные этапы проведения анализа. Интерпретация результатов. Ковариационный анализ как модификация дисперсионного анализа. Основные этапы проведения анализа. Интерпретация результатов. Применение ковариационного анализа в психологических исследованиях.
3.2	Дискриминантный анализ.	Применение ковариационного анализа в психологических исследованиях. Классификация двух и более групп. Основные этапы алгоритма формирования критерия соотношения к группам элементов нечетких множеств. Интерпретация результатов.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.1	Дисперсионный анализ. Ковариационный анализ.	Проведение дисперсионного и ковариационного анализа программными средствами (ПП SPSS:Статистика). Особенности и требования к проведению дисперсионного и ковариационного анализа на практике. Интерпретация результатов расчета.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
3.2	Дискриминантный анализ.	Проведение дискриминантного анализа программными средствами (ПП SPSS:Статистика). Особенности и требования к проведению дискриминантного анализа на практике. Интерпретация результатов расчета.
4	Раздел 4	Группировка количественных переменных
<i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1	Факторный анализ.	Применение факторного анализа в психологических исследованиях. Факторный анализ как метод выявления латентных переменных. Методы определения факторов. Основные этапы проведения анализа. Интерпретация результатов.
4.2	Кластерный анализ. Многомерное шкалирование.	Применение кластерного анализа в психологических исследованиях. Кластерный анализ как метод выявления латентных переменных и групп объектов. Методы определения кластерной структуры на нечетком множестве. Основные этапы проведения анализа. Интерпретация результатов. Метод многомерного шкалирования в психологических исследованиях. Основные этапы проведения анализа. Интерпретация результатов.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
4.1	Факторный анализ.	Проведение факторного анализа программными средствами ПП SPSS:Статистика. Особенности и требования к проведению факторного анализа на практике. Интерпретация результатов расчета.
4.2	Кластерный анализ. Многомерное шкалирование.	Проведение кластерного анализа и применение метода многомерного шкалирования программными средствами ПП SPSS:Статистика. Особенности и требования к применению методов группировки количественных переменных на практике. Интерпретация результатов расчета.

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Шкала и показатели оценивания результатов учебной работы обучающихся по видам в балльно-рейтинговой системе (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации (шкала и показатели оценивания)	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80	Лекционные и практические занятия	5 баллов посещение 100% занятий и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность в выполнении работ 4 балла посещение не менее 80% занятий, существенный вклад на занятии в работу всей группы 3 балла посещение не менее 50% занятий, участие в работе группы по требованию преподавателя	0-5

			подавателя 2 балла посещение 30-40% занятий, неактивное участие в работе группы 1 балл посещение менее 30% занятий	
		Выполнение индивидуальных заданий	0 баллов (работа не выполнена) 1-4 балла (выполнено менее 50% работы) 5-8 баллов (выполнено 51 - 65% работы) 9-12 баллов (выполнено 66 - 85% работы) 13-15 баллов (выполнено 86 - 100% работы)	0-15
		Выполнение самостоятельных работ	0 баллов (работа не выполнена) 1-5 балла (выполнено менее 50% работы) 6-10 баллов (выполнено 51 - 65% работы) 11-15 баллов (выполнено 66 - 85% работы) 16-20 баллов (выполнено 86 - 100% работы)	0-20
		Подготовка информационных сообщений	0 баллов (работа не выполнена) 1-5 балла (выполнено менее 50% работы) 6-10 баллов (выполнено 51 - 65% работы) 11-15 баллов (выполнено 66 - 85% работы) 16-20 баллов (выполнено 86 - 100% работы)	0-20
		Выполнение практических работ	0 баллов (работа не выполнена) 1-5 балла (выполнено менее 50% работы) 6-10 баллов (выполнено 51 - 65% работы) 11-15 баллов (выполнено 66 - 85% работы) 16-20 баллов (выполнено 86 - 100% работы)	0-20
Итого по текущей работе в семестре				0-80
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Тест	1 балл за каждый верный ответ	0-15
		Практическое задание 1	0 баллов (работа не выполнена) 1 балл (выполнено менее 50% задания) 2 балла (задание выполнено полностью, но допущены грубые ошибки) 3 балла (задание выполнено полностью, однако допущены 2-3 серьезных ошибки) 4 балла (задание выполнено полностью, в целом соответствует требованиям, но имеется 1-2 недочёта) 5 баллов (задание выполнено полностью, соответствует всем требованиям)	0-5
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				0-20
Суммарная оценка по дисциплине:				Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.

В промежуточной аттестации оценка выставляется в ведомость в 100-балльной шкале и в буквенном эквиваленте (таблица 8)

Таблица 8 – Соотнесение 100-балльной шкалы и буквенного эквивалента оценки

Сумма набранных баллов	Уровни освоения дисциплины и компетенций	Зачет
		Буквенный эквивалент
86 - 100	Продвинутый	Зачтено
66 - 85	Повышенный	
51 - 65	Пороговый	
0 - 50	Первый	Не зачтено

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Артемьева, О. А. Качественные и количественные методы исследования в психологии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. А. Артемьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :Юрайт, 2017. — 149 с. — ISBN 978 – 5 – 534 – 08999 – 8. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/297ABB31-EF07-46C3-BA12-72FBDFC71D77> (дата об-

ращения: 20.09.2019). – Текст : электронный.

2. Носс, И. Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии : учебник для бакалавриата / И. Н. Носс. — Москва : Юрайт, 2016. — 363 с. - ISBN 978 – 5 – 9916 – 3681 – 0. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/A3EEC097-B7A5-4587-A2E1-4E5C2B3D4AF6> (дата обращения: 20.09.2019). – Текст : электронный.

Дополнительная учебная литература

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. — 324 с. — ISBN 978 – 5 – 534 – 07 187 – 0. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1> (дата обращения: 20.09.2019). – Текст : электронный.

2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - Москва : Дашков и Ко, 2013. – 284 с. - ISBN 978 – 5 – 394 – 02783 – 3. - URL: <http://www.znaniy.com/bookread.php?book=415064> (дата обращения: 20.09.2019). – Текст : электронный.

3. Филиппова, А. В. Основы научных исследований: учебное пособие / А. В. Филиппова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. - 75 с. – ISBN 978 – 5 – 222 – 21980 – 5. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232346> (дата обращения: 20.09.2019). – Текст : электронный.

5.2. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Таблица 10 - Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом	Адрес
311 Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы компьютерные, стулья. Оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (11 шт.); переносное - ноутбук, экран, проектор. Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), AdobeReaderXI(свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView(свободно распространяемое ПО) Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д. 13, пом. 1

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.3.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Официальный сайт Федеральной статистической службы. Режим доступа: www.gksr.ru/;

Официальный сайт Кемеровского областного комитета по статистике. Режим доступа: www.kemerovostat.ru/;

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: www.nns.ru/;

Поисковая система. Режим доступа: www.rambler.ru/;

6 Другие сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

1. Определение вида распределения.
2. Построение многомерной линейной регрессионной модели (при принудительном введении факторов).
3. Оценка коэффициентов многомерной регрессии. Оценка тесноты связи модели. Интерпретация полученных данных.
4. Пошаговая регрессия с введением переменных.
5. Пошаговая регрессия с выведением переменных.
6. Принцип построения вероятностной модели бинарной логистической регрессии.
7. Требования, предъявляемые к переменным, к входящим в логистическую регрессию в качестве независимых переменных.
8. Требования, предъявляемые к зависимой переменной логистической регрессии.
9. Интерпретация и оценка точности регрессионных коэффициентов бинарной логистической регрессионной модели.
10. Проведение дискриминантного анализа. Интерпретация полученных данных.
11. Правила построения дискриминантной функции.
12. Проведение факторного анализа и построение факторной модели.
13. Проблема определения числа факторов.
14. Интерпретация факторов.
15. Проведение кластерного анализа. Требования, предъявляемые к переменным при проведении кластерного анализа.
16. Дерево кластеров.
17. Расстояние между кластерами. Методы кластерного анализа.
18. Интерпретация результатов кластерного анализа.
19. Дисперсионный анализ.
20. Виды дисперсий (внутригрупповая, межгрупповая, общая).
21. Построение дисперсионной модели.

Составитель: Вячкин Е.С., канд. техн. наук