

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.Б.05
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анализ социо-психологических данных

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)
37.03.01 Психология

направленность (профиль)/специализация
Организационная психология

Форма обучения: заочная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8	Итого
Форма контроля	экзамен	
Вид занятий		
Лекции	-	-
Лабораторные	4	4
Практические	-	-
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР	-	-
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	4,35	4,35
Самостоятельная работа	95	95
Контроль	8,65	8,65
Итого	108	108

Рабочую программу составил(и):

Доцент, к.псих.н. Кулагина И.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 37.03.01 Психология, профиль «Организационная психология».

Срок действия рабочей программы дисциплины до **«31» августа 2025 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Дошкольная педагогика, прикладная психология»

(протокол заседания № 2 от «03» сентября 2019 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение студентами основных методических средств использования математического аппарата в процессе сбора данных, проведения психологического исследования, а также обработки и интерпретации полученных результатов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Основы информационной культуры».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Общепсихологический практикум», «Психология труда, инженерная психология и эргономика», а также в процессе организации собственного научного исследования и в практике профессиональной деятельности.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	-	Знать: основные информационно-коммуникационные технологии; основные требования информационной безопасности.
		Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.
		Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении задач профессиональной деятельности.
- способностью к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии (ПК-8)	-	Знать: виды анализа социо-психологических данных.
		Уметь: правильно подбирать вид анализа социо-психологических данных в соответствии с поставленными задачами.
		Владеть: навыками грамотного применения различных видов анализа социо-психологических данных.

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Раздел 1 Основы измерения и методы статистического вывода	Лаб № 1	Тема 1. Измерение в психологии. Параметрические и непараметрические методы сравнения выборок. Тема 2. Корреляционный анализ данных.	8	2	-	-	Практическое задание 1
Раздел 1 Основы измерения и методы статистического вывода	Ср № 1	Тема 1. Измерение в психологии. Параметрические и непараметрические методы сравнения выборок. Тема 2. Корреляционный анализ	8	40	-	-	ПТ 1
Раздел 2 Многомерные методы	Лаб № 2	Тема 3. Дисперсионный анализ. Тема 4. Регрессионный анализ. Тема 5. Факторный анализ. Тема 6. Кластерный анализ.	8	2	-	-	Практическое задание 1
Раздел 2 Многомерные методы	Ср № 2	Тема 3. Дисперсионный анализ. Тема 4. Регрессионный анализ. Тема 5. Факторный анализ. Тема 6. Кластерный анализ.	8	55	-	-	ПТ 2
	ПА	Промежуточная аттестация		0,35			
	К	Контроль		8,65			
Итого:				108			

5. Образовательные технологии

В учебном курсе «Анализ социо-психологических данных» используются технология дистанционного обучения и следующие формы обучения:

- Выполнение лабораторных работ с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях.

Виды самостоятельной работы студентов:

- Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с тестами для самоконтроля;

- Самостоятельное тестирование по банку тестовых заданий.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Освоение дисциплины осуществляется в ходе лабораторных занятий, которые организованы следующим образом:

- теоретическое изложение математической идеи определенного вида статистического анализа;

- очерчивание области профессиональных задач, которые могут быть решены с применением определенного вида статистического анализа данных;

- выполнение задач-примеров с объяснением полученных результатов и их качественной интерпретацией;

- самостоятельное выполнение обучающимся практических задач в соответствии с алгоритмом, анализ и интерпретация полученных результатов.

При освоении дисциплины студенту необходимо:

- ознакомиться с рекомендуемой литературой и списком Интернет-ресурсов по темам дисциплины;

- ознакомиться с алгоритмом осуществления определенного вида статистического задания в ходе поэтапного решения задач-примеров;

- ознакомиться с практическими задачами;

- на основе алгоритма решения и примеров осуществить необходимый вид статистических процедур в программе IBMSPSS;

- сделать качественный вывод на основе полученных количественных данных;

- при возникновении затруднений задать вопросы преподавателю.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
8	- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Практическое задание № 1,2 Вопросы к экзамену №№ 11, 12, 35-40, 44-48, 54-60 Тестовые задания №№ 12-14, 20-37, 39, 40, 49-51, 54, 55, 66-68, 71, 73, 87, 94, 108, 109, 116-130, 140, 141, 162-182, 183, 191, 192, 199, 200, 207, 208, 212, 213, 225, 243, 244, 274, 279, 280, 283-289, 315-317, 319, 322, 324, 326, 327, 338-346, 367, 375, 376
8	- способностью к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии (ПК-8)	Практическое задание № 1,2 Вопросы к экзамену №№ 1-10, 13-34, 41-43, 49-53 Тестовые задания №№ 1-11, 15-19, 38, 41-48, 52, 56-65, 69, 70, 72, 74-86, 88-93, 95-107, 110-115, 131-139, 142-161, 163-181, 184-190, 193-198, 201-206, 209-211, 214-224, 226-242, 245-273, 275-278, 281, 282, 290-314, 318, 320, 321, 323, 325, 328-337, 347-366, 368-374, 377-430

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Практические задания (наименование оценочного средства)

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

1. Тема: Измерение в психологии. Параметрические и непараметрические методы сравнения выборок.

Задача 1: Проведен замер тревожности у учащихся двух профильных классов: гуманитарного (выборка *A*) и физико-математического (выборка *B*). Имеются ли достоверные различия в средних уровнях тревожности учащихся этих классов?

Показатели уровня тревожности

№	A	B	№	A	B	№	A	B
1	55	35	3	60	68	5	65	45
2	40	42	4	47	40	6	30	50

Задача 2: По методике Филлипса проведено исследование уровня школьной тревожности у школьников подросткового возраста: мальчиков (выборка *A*) и девочек (выборка *B*). Можно ли утверждать, что принадлежность к определенному полу влияет на уровень тревожности?

Показатели уровня школьной тревожности

№	A	B	№	A	B	№	A	B
1	6	4	4	5	6	7	10	9
2	3	7	5	8	7	8	3	3
3	8	5	6	9	8	9	5	10

						10	6	3
--	--	--	--	--	--	----	---	---

Тема: Корреляционный анализ данных.

Задача 1.

В группе менеджеров по продажам торгово-коммерческой фирмы с помощью опросника В.К. Гербачевского измерен уровень притязаний личности (выборка А) и по методике Р.С. Немова определена сила воли (выборка В). Имеется ли статистически достоверная линейная корреляционная связь между данными показателями?

Показатели уровня притязаний личности и силы воли

№	Ур.притязаний	Сила воли	№	Ур.притязаний	Сила воли
1	2	21	6	5	21
2	13	27	7	12	42
3	6	33	8	10	33
4	6	9	9	3	18
5	8	33	10	10	33

Задача 2.

Среди руководителей организаций определялись выраженность демократического стиля общения и демократического типа руководства. Имеется ли линейная корреляционная связь между исследованными показателями?

Показатели стиля общения и типа руководителя

№	Стиль общения	Тип руководства	№	Стиль общения	Тип руководства
1	20	7,2	7	31	9,4
2	24	7,1	8	34	9,2
3	26	7,4	9	28	8,8
4	20	6,1	10	35	10,4
5	17	6,0	11	29	8,0
6	23	7,4	12	31	9,7

Критерии оценки:

5 баллов – выставляется студенту, если он правильно сформулировал статистические гипотезы, верно выбрал статистический критерий, реализовал процедуру статистического анализа и качественно проинтерпретировал полученные результаты.

3-4 балла – выставляется студенту, если он правильно сформулировал статистические гипотезы, выбрал статистический критерий в ходе ответов на наводящие вопросы, реализовал процедуру статистического анализа, но испытывал трудности при качественной интерпретации полученных результатов.

1-2 балла – выставляется студенту, если он правильно сформулировал статистические гипотезы, неверно выбрал статистический критерий, реализовал процедуру статистического анализа, испытывал трудности при качественной интерпретации полученных результатов.

0 баллов – выставляется студенту, когда решение задачи отсутствует.

7.2.2. Промежуточные тесты (наименование оценочного средства)

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

1. Тема 1. Измерение в психологии. Параметрические и непараметрические методы сравнения выборок. Тема 2. Корреляционный анализ данных.

Промежуточный тест 1

1. Среднее квадратическое отклонение высчитывается как:
 - а) квадрат размаха числового ряда;
 - б) корень квадратный из дисперсии;
 - в) квадрат коэффициента вариации;
 - г) квадратный корень из величины размаха вариации.
2. Величина дисперсии отображает:
 - а) разброс индивидуальных значений относительно медианы
 - б) разброс индивидуальных значений относительно среднего
 - в) разницу между максимальным и минимальным значениями ряда
 - г) разброс индивидуальных значений относительно моды
3. Уровень значимости иначе называют:
 - а) ошибкой первого рода;
 - б) ошибкой второго рода;
 - в) мощностью критерия;
 - г) критическим значением
4. Коэффициент корреляции измеряет:
 - а) зависимость x от y ;
 - б) зависимость y от x ;
 - в) одновременно зависимость x от y и y от x .
 - г) независимость x и y от z
5. Какой коэффициент корреляции можно применить, если обе переменные измерены в шкалах порядка?
 - а) Пирсона;
 - б) Кендалла;
 - в) ранговый бисериальный;
 - г) точечный бисериальный.
6. Какое из ниже представленных значений коэффициента корреляции не возможно?
 - а) -0,54;
 - б) 2,18;
 - в) 0;
 - г) 1.
7. Что означает процедура проверки непараметрической гипотезы?
 - а) сравнение двух выборок по значениям их средних;
 - б) сравнение двух выборок по значениям их дисперсий;
 - в) сравнение двух выборок по всему ряду значений характеристик как одной так и другой
 - г) сравнение двух выборок по отдельным значениям характеристик одной и другой
8. Какой из следующих методов наиболее часто применяют при сравнении средних в двух нормально распределенных выборках?
 - а) тест Стъдента;
 - б) тест Фишера;
 - в) однофакторный дисперсионный анализ;
 - г) корреляционный анализ.
9. Посредством какого метода можно осуществить оценку сдвига значений исследуемого признака?
 - а) T – критерий Вилкоксона;
 - б) Q – критерий Розенбаума;
 - в) χ^2 - критерий Пирсона;
 - г) F – критерий Фишера.
10. Если необходимо выявить взаимосвязь между несколькими независимыми переменными, измеренными в ранговой шкале, то рекомендуют использовать:
 - а) коэффициент корреляции Пирсона;
 - б) бисериальный коэффициент корреляции;

- в) коэффициент корреляции Спирмена;
- г) коэффициент корреляции Кендала

2. Критерии оценки: Правильный ответ на один вопрос оценивается в один балл. Количество баллов суммируется. В процессе прохождения курса студент может набрать (max70 баллов).

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр ____8____

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Общая характеристика непараметрических.
2.	Общая характеристика параметрических критериев.
3.	Основное назначение и общая характеристика корреляционного анализа.
4.	Коэффициенты корреляции.
5.	Особенности применения корреляций для независимых выборок.
6.	Особенности применения корреляции для зависимых выборок.
7.	Корреляция ранговых переменных.
8.	Общая характеристика регрессионного анализа.
9.	Простая линейная регрессия.
10.	Множественный регрессионный анализ и его назначение.
11.	Критерии согласия.
12.	Метод Колмогорова – Смирнова.
13.	Основное назначение и общая характеристика факторного анализа.
14.	Фактор как психологическая единица.
15.	Методы факторного анализа.
16.	Виды и значение вращений факторов.
17.	Назначение и общая характеристика кластерного анализа.
18.	Методы кластерного анализа.
19.	Выделение кластеров, понятие скачка расстояний.
20.	Метрики расстояний.
21.	Факторные планы экспериментов: разновидности, примеры.
22.	Достоверность исследования: внутренняя, внешняя, статистическая.
23.	Классификация моделей проверки статистической достоверности исследования.
24.	Применение дискриминантного анализа в психологическом исследовании.
25.	Непараметрические модели проверки статистической достоверности исследования.
26.	Параметрические модели проверки статистической достоверности исследования.
27.	Качественные и количественные методы исследования в психологии. Предмет математической статистики. Место математических методов в психологическом исследовании.
28.	Измерение в психологии. Типология шкал.
29.	Понятие случайная величина. Операции над случайной величиной.
30.	Основные числовые характеристики случайной величины. Точечные и интервальные способы оценки основных параметров распределения.
31.	Меры центральной тенденции и меры разброса случайной величины.
32.	Совместное применение дендритного и иерархического кластерного анализа.
33.	Закон распределения случайной величины. Функция плотности распределения.
34.	Нормальное распределение. Единичное нормальное распределение. Стандартизация данных.
35.	Проверка соответствия эмпирических данных теоретическому распределению. Критерий согласия χ^2 .
36.	Статистические гипотезы. Принципы проверки статистически гипотез.
37.	Правила принятия решений при проверке статистических гипотез. Уровень

	значимости. Ошибки первого и второго рода.
38.	Точечные и интервальные оценки параметров случайной величины. Доверительный интервал
39.	Параметрические методы проверки статистических гипотез. Т-критерий Стьюдента.
40.	Непараметрические критерии проверки статистических гипотез. Критерии Манна–Уитни и Вилкоксона.
41.	Дисперсионный анализ. Общая схема применения метода. Зависимые переменные и факторы.
42.	Однофакторный дисперсионный анализ. Основные результаты дисперсионного анализа.
43.	Многофакторный дисперсионный анализ. Взаимодействие факторов. Многомерный дисперсионный анализ
44.	Линейная корреляция Пирсона и ранговый коэффициент Спирмена.
45.	Корреляционный анализ: матрицы корреляции, методы анализа.
46.	Регрессионная прямая. Построение регрессионной прямой методом Гаусса.
47.	Метод главных компонент.
48.	Выделение значимых факторов в факторном анализе. Общие принципы анализа результатов факторного анализа.
49.	Разновидности кластерного анализа.
50.	Принципы анализа результатов кластерного анализа.
51.	Таблицы сопряженности и критерий хи-квадрат.
52.	Дискриминантный анализ (этапы дискриминантного анализа).
53.	Виды и назначение t-критерия.
54.	Коэффициент корреляции тау Кендала.
55.	Различие коэффициентов корреляции Пирсона, Спирмена и Кендала.
56.	Простая и множественная регрессия. Метод наименьших квадратов как способ аппроксимации данных.
57.	Создание файлов данных (матрица данных, кодирование и кодировочная таблица, редактор данных, определение переменных, типы переменных, ввод данных, сохранение файла данных).
58.	Виды диаграмм наиболее часто используемых в программе SPSS.
59.	Частоты. Столбиковые диаграммы. Гистограммы. Процентиль
60.	Управление данными (получение сводки по данным, обработка пропущенных значений, преобразование данных, перекодировка в новую переменную, перекодировка существующей переменной, выбор объектов для анализа, сортировка объектов, объединение данных разных файлов).

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
8	Экзамен (по накопительному рейтингу)	«отлично»	студент набрал 80 и более баллов по накопительному рейтингу
		«хорошо»	студент набрал 60-79 баллов по накопительному рейтингу
		«удовлетворительно»	студент набрал 40-59 баллов по накопительному рейтингу
		«неудовлетвори	студент набрал менее 40 баллов по

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
		тельно»	накопительному рейтингу

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Комиссаров, В. В., Н. В. Комиссарова	Математические методы в психологии : учебное пособие / В. В. Комиссаров, Н. В. Комиссарова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 130 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/91231.html (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7782-3336-2. — Текст : электронный	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
2	Лукьянов А. С.	Математические методы в психологии : учебное пособие / составители А. С. Лукьянов. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 112 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/75582.html (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Комиссаров, В. В.	Практикум по математическим методам в психологии : учебное пособие / В. В. Комиссаров. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 87 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/44832.html (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. -ISBN 978-5-7782-1883-3. — Текст : электронный	Учебное пособие	2012	ЭБС «IPRbooks»
2	Айвазян, С. А.	Практикум по многомерным статистическим методам : учебное пособие / С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян, В. А. Зехин. — Москва : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2003. — 76 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/10803.html (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный	Учебное пособие	2003	ЭБС «IPRbooks»
3	Скорнякова, А. Ю.	Методика применения математических методов в психологии и педагогике : практикум / А. Ю. Скорнякова. — Пермь	Практикум	2016	ЭБС «IPRbooks»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 49 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/70640.html (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397. — Текст : электронный.			

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- WebofScience [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016 – Режим доступа: apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- - Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004 – Режим доступа: scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- - Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000. – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- - SpringerLink [Электронный ресурс]: [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842. – Режим доступа: link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз.англ.
- - ScienceDirect [Электронный ресурс]: коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018. – Режим доступа: sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз.англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	OfficeStandart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно
3	SPSS Statistics	Лицензионный договор 20121213-1 от 27 сентября 2012 Счет-фактура №174 от 28 декабря 2012; бессрочный

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-807)	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе, стол преподавательский, стулья преподавательские, Транспарант-перетяжка, системный блок.
2	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Г-401)	