

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт гуманитарных и социальных наук
Кафедра «Психология»

Утверждено на заседании кафедры
«Психология»
«30» января 2023 г., протокол № 7

Заведующая кафедрой



Н.В. Шурова

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к самостоятельной работе студента
по дисциплине (модулю)
«Основы обработки данных психологического исследования»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки
37.03.01 Психология

с направленностью (профилем)
Психология в социальной сфере

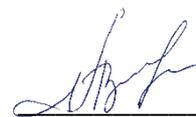
Форма(ы) обучения: *очная, очно-заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 370301-01-23

Тула 2023 год

Разработчик(и) методических указаний

Перегудина В.А., доц. каф. психологии, канд. психолог. наук



Содержание

Пояснительная записка	4
Тематика и основное содержание заданий самостоятельной работы студента ...	5
Список литературы для самостоятельной работы студента	11
Основные требования к усвоению материала и порядок оценивания	12

Пояснительная записка

Самостоятельная работа студентов в процессе подготовки к аудиторному занятию предполагает:

- изучение плана и методических указаний по подготовке к занятию;
- детальная проработка основной литературы, других информационных и справочных материалов;
- выполнение заданий, предусмотренных планом к данной теме.

Самостоятельная подготовка (самоподготовка) относится к числу основных форм обучения. Это самостоятельная работа обучающихся по освоению учебных дисциплин и овладению навыками профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа основана на том, что знания, умения и навыки не передаются от одного человека к другому. Ими овладевает каждый обучающийся путем самостоятельного познавательного труда. Важно, чтобы каждый обучающийся осознал, что без упорного самостоятельного труда нельзя овладеть профессией и кто не научился самостоятельно добывать знания, тот не способен заниматься самообразованием. Самостоятельная работа подчиняется алгоритму, определяющему последовательность познания: знакомство с информацией, ее восприятие, переработка, осознание, овладение новыми знаниями такого уровня, который позволяет применять эти знания в учебной или профессиональной деятельности.

Цели самостоятельной подготовки и самостоятельной работы состоят в том, чтобы:

- научить обучающихся самостоятельно добывать знания из различных литературных источников, формировать навыки и умения, необходимые будущим специалистам;
- развивать у обучающихся самостоятельность в планировании, организации и выполнении своей предстоящей профессиональной деятельности;
- формировать профессиональное мышление на основе самостоятельной работы над выполнением индивидуальных творческих заданий по курсам и учебным дисциплинам.

Тематика и основное содержание заданий самостоятельной работы студента

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)
Очная форма обучения		
<i>3 семестр</i>		
1	Курсовая работа	20
2	Подготовка к лабораторным работам и написание отчета по ним.	15
3	Самостоятельное изучение справочных материалов по лекционным вопросам следующих тем: 4. Первичная обработка данных психологического исследования; 5. Вторичная обработка данных.	2
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение	6,9
Итого		43,9
Очно-заочная форма обучения		
<i>3 семестр</i>		
1	Курсовая работа	20
2	Подготовка к лабораторным работам и написание отчета по ним.	32
3	Самостоятельное изучение справочных материалов по лекционным вопросам следующих тем: 4. Первичная обработка данных психологического исследования; 5. Вторичная обработка данных.	9
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение	6,9
Итого		67,9

Самостоятельная работа 1. Написание курсовой работы.

Структура курсовой работы состоит из двух частей: общей и индивидуальной работы.

В *общей части работы* представлены задания, сгруппированные по темам изучаемой дисциплины. Эти задания состоят из теоретических вопросов, на которые требуется дать развернутый письменный ответ, используя литературу по дисциплине, ссылки на которую должны быть отражены в тексте таких ответов. А также из практических упражнений, в которых предлагается производить соответствующие теме расчеты.

Задания нужно выполнять в той последовательности, в которой они представлены в работе. Выполнение задания следует помещать сразу после текста каждого из них, сохраняя имеющуюся логику изложения. Задания, выполненные двумя студентами совершенно одинаково, с дословным совпадением ответов, засчитываться в качестве выполненных не будут.

В *индивидуальной части работы* нужно представить результаты гипотетического (придуманного) исследования и произвести требуемые расчеты.

Выполненная КР оценивается максимум в 100 баллов: качество работы - 20 баллов (соблюдение требований к текстовому оформлению работы, оформленные в соответствии с ГОСТом ссылки и библиографический список), содержание - 50 баллов; защита и качество доклада - 30 баллов.

Основное содержание заданий курсового проектирования, список литературы для выполнения курсовой работы, основные требования к усвоению материала и порядок оценивания представлены в методических указаниях к курсовому проектированию по дисциплине «Основы обработки данных психологического исследования» для студентов направления 37.03.01 – «Психология». Методические указания доступны на кафедре психологии - 11 корпус, 411 аудитория.

Самостоятельная работа 2. Подготовка к лабораторным занятиям.

Данная форма работы подразумевает изучение плана и методических указаний по подготовке к занятию (методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Основы обработки данных психологического исследования» для студентов направления 37.03.01 – «Психология» доступны на кафедре психологии); проработку основной литературы, других информационных и справочных материалов; подготовку ответов на вопросы и выполнение заданий, предусмотренных планом к данной теме.

Самостоятельная работа 3. Самостоятельное изучение тем курса.

Для очной формы обучения – это темы 4 и 5, для очно-заочной формы обучения – все темы курса. Изучение предполагается по следующему плану:

1. Математика, статистика, информационные технологии и психология.
 - 1.1. Математическая статистика и психологи
 - 1.2. Математическая психология. История развития.
 - 1.3. Информационные технологии в психологии.
2. Основные понятия, используемые в математической обработке данных
 - 2.1. Виды данных в статистике. Способы их получения.
 - 2.2. Понятие генеральной совокупности и выборки. Свойства и параметры совокупности. Репрезентативность. Классификация выборок.
 - 2.3. Психологическое измерение. Измерительные шкалы.
3. Принципы проверки статистических гипотез.
 - 3.1. Понятие гипотезы в психологии. Статистические гипотезы.

- 3.2. Об ошибках первого и второго рода. Правила принятия статистического решения. Уровни статистической значимости.
- 3.3. Статистические критерии. Параметрические и непараметрические критерии. Мощность критериев.
- 4. Первичная обработка данных психологического исследования.
 - 4.1. Понятие распределения данных.
 - 4.2. Представление результатов исследования. Сводные таблицы. Наглядные формы представления результатов. Таблицы сопряженности.
 - 4.3. Несгруппированные ряды. Упорядоченные ряды. Ранжирование данных.
 - 4.4. Распределение частот. Числовые характеристики распределения данных.
- 5. Вторичная обработка данных исследования.
 - 5.1. Меры центральной тенденции.
 - 5.2. Квантили распределения.
 - 5.3. Меры изменчивости.
 - 5.4. Меры связи. Понятие корреляции, ее свойства.
- 6. Нормальный закон распределения случайной величины.
 - 6.1. Понятие распределения признака и нормального распределения признака; основные характеристики нормального распределения.
 - 6.2. Проверка нормальности распределения результативного признака.
- 7. Стандартизация экспериментальных показателей.
 - 7.1. Понятие стандартизации данных.
 - 7.2. Виды и способы стандартизации данных.
- 8. Статистические критерии различий.
 - 8.1. Принципы применения и назначение критериев различий.
 - 8.2. Параметрические критерии различий.
 - 8.2.1. t-критерий Стьюдента.
 - 8.2.2. F-критерий Фишера
 - 8.3. Непараметрические критерии различий.
 - 8.3.1. G-критерий знаков
 - 8.3.2. T-критерий Вилкоксона
 - 8.3.3. U-критерий Манна-Уитни.
- 9. Корреляционные исследования.
 - 9.1. Коэффициенты корреляций
 - 9.1.1. Коэффициент линейной корреляции Пирсона.
 - 9.1.2. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

10. Многомерный анализ данных.

10.1. Дисперсионный анализ.

10.1.1. Однофакторный дисперсионный анализ.

10.1.2. Двухфакторный дисперсионный анализ.

10.2. Регрессионный анализ.

10.3. Факторный анализ.

10.4. Кластерный анализ.

Самостоятельная работа 4. Подготовка к зачету и зачет.

Общий объём трудозатрат - 108 часов; изучение дисциплины «Основы обработки данных психологического исследования» завершается зачетом. Зачет проходит в тестовой форме и предполагает ответы на тестовые задания в рамках следующей тематики:

1. Математика, статистика, информационные технологии и психология.

1.1. Математическая статистика и психология

1.2. Математическая психология. История развития

2. Основные понятия, используемые в математической обработке данных

2.2. Данные и их разновидности

2.3. Генеральная совокупность и выборка

2.4. Измерение и измерительные шкалы

3. Принципы проверки статистических гипотез.

3.1. Статистические гипотезы

3.2. Об ошибках первого и второго рода.

3.3. Статистические критерии – общее понятие.

4. Нормальный закон распределения случайной величины

4.1. Нормальный закон распределения случайной величины.

4.2. Свойства нормального распределения и его вариации.

4.3. Проверка нормальности распределения результативного признака.

4. Математико-статистические методы в планировании, обработке и анализе результатов экспериментального исследования.

4.1. Генеральная совокупность и экспериментальные выборки.

4.2. Теория вероятности и статистические гипотезы. Соотношение психологических и статистических гипотез.

4.3. Оценка достоверности различий. Уровни статистической значимости.

4.4. Первичная обработка данных.

4.5. Вторичная обработка данных

- 4.6. Статистические критерии. Мощность критериев.
5. **Методы статистической проверки гипотез о различии данных экспериментальных групп.**
 - 5.1. t-критерий Стьюдента.
 - 5.2. F-критерий Фишера
 - 5.3. G-критерий знаков
 - 5.4. T-критерий Вилкоксона
 - 5.5. U-критерий Манна-Уитни.
6. **Корреляционные исследования.**
 - 6.1. Понятие корреляции, виды и формы.
 - 6.2. Интерпретация корреляционных связей между переменными.
 - 6.3. Коэффициенты корреляций
7. **Многомерный анализ данных.**
 - 7.1. Дисперсионный анализ.
 - 7.2. Регрессионный анализ.
 - 7.3. Факторный анализ.
 - 7.4. Кластерный анализ.

Список литературы для самостоятельной работы студента

Основная литература

1. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии : Учебник Для академического бакалавриата / Ермолаев-Томин О. Ю.5-е изд., испр. и доп. Электрон. дан. Москва : Юрайт, 2017. 511 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3219-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/376273> (дата обращения: 29.06.2021). - ЭБС издательства «Юрайт», по паролю.
2. Комиссаров В.В. Математические методы в психологии : учебное пособие / Комиссаров В.В., Комиссарова Н.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 130 с. — ISBN 978-5-7782-3336-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91231.html> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: по паролю.
3. Математические методы в психологии : учебное пособие / . — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 112 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75582.html> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: по паролю.

Дополнительная литература

1. Гарусев А.В. Основные методы сбора данных в психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гарусев А.В., Дубовская Е.М., Дубровский В.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аспект Пресс, 2012.— 158 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8872>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Крамер Д. Математическая обработка данных в социальных науках: современные методы = Advanced Quantitative Data Analysis : учеб. пособие для вузов / Д. Крамер ; пер. с англ. И. В. Тимофеева, Я. И. Киселевой ; науч. ред. О. В. Митина. — М.: Академия, 2007.— 288 с. - ISBN 978-5-7695-2878-1.

3. Наследов А.Д. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. — 2-е изд. — М.[и др.] : Питер, 2005, 2007. — 416 с. - ISBN 5-318-00703-1.

4. Перегудина, В. А. Основы измерения и количественного описания данных психологического исследования: учебное пособие / В. А. Перегудина ; ТулГУ — Тула : Изд-во ТулГУ, 2015.— 145 с. : ил. — Библиогр.: с. 118 .— ISBN 978-5-7679-3271-9 .— <URL:<https://tsutula.bibliotech.ru/Reader/Book/2015120810195194208300003383>>.

Основные требования к усвоению материала и порядок оценивания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

1) теоретические основы и категориальный аппарат психодиагностики, многообразие психодиагностических методов и методик, возможности их применения и ограничения, основные требования к их разработке, профессионально-этические принципы и документы, регламентирующие работу психолога (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.1).

Уметь:

1) отбирать и применять психодиагностический инструментарий, адекватный целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией, составлять комплексный психологический портрет и формулировать рекомендации по результатам обследования личности и группы (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.2).

Владеть:

1) Владеет научными основами адаптации, отбора и применения психодиагностических методик в области решения задач, связанных с познанием, пониманием и объяснением различных психических явлений и психологических особенностей (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.3).

Самостоятельная работа студентов, выполненная в форме отчета о проведенных исследованиях и решенных задач, сдается в течение семестра в сроки, устанавливаемые преподавателем, и оценивается в рамках баллов, рассчитанных для текущей аттестации студентов.