

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт гуманитарных и социальных наук
Кафедра «Психология»

Утверждено на заседании кафедры
«Психология»
«1» февраля 2022 г., протокол № 9

Заведующая кафедрой



Н.В. Шурова

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к самостоятельной работе студента
по дисциплине (модулю)

«Экспериментальная психология»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки
37.03.01 Психология

с направленностью (профилем)
Психология в социальной сфере

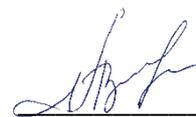
Форма(ы) обучения: *очная, очно-заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 370301-01-22

Тула 2022 год

Разработчик(и) методических указаний

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



подпись

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 (4 семестр)		
1	Решение задач и выполнение упражнений	2
2	Проведение самостоятельного экспериментального исследования по заданному плану и написание КР по теме проведенного исследования	20
3	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	23
4	Подготовка к экзамену и экзамен	35,5
Итого		80,5
Очно-заочная форма обучения (4 семестр)		
1	Самостоятельное изучение следующих тем и написание краткого конспекта, отражающего суть: 4. Основные общенаучные исследовательские методы; 6. Классификации исследовательских методов в психологии; 11. Психологические основы и принципы взаимодействия экспериментатора и испытуемого в ситуации эксперимента; 12. Этика экспериментального исследования; 13. Экспериментальные и неэкспериментальные планы; 17. Сложные методы математико-статистической обработки экспериментальных данных.	14
2	Проведение самостоятельного экспериментального исследования по заданному плану и написание КР по теме проведенного исследования	20
3	Решение задач и выполнение упражнений	15
4	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	32
5	Подготовка к экзамену и экзамен	35,5
Итого		116,5

Самостоятельная работа 1. Решение задач и выполнение упражнений.

Тема 1. Первичная обработка данных

Задача 1. Определение особенностей распределения дискретных данных.

1.1. В трехтысячном коллективе были выбраны 100 человек, которые давали ответ на вопрос: «какой цвет вы предпочитаете?». Предполагалось 6 вариантов: белый (Б), черный (Ч), красный (К), синий (С), зеленый (З), желтый (Ж). В данном случае цвет – это

самостоятельная категория выраженности признака «окраска». Были получены следующие результаты (табл. 1):

Таблица 1.

Итоги опроса

Цвет	Количество выборов			
	Абсолютная частота (f_a)	Относительная частота (f_0)	Накопленная частота ($f_{\text{сиг}}$)	%
Б	8			
Ч	6			
К	21			
С	20			
З	34			
Ж	11			
Сумма	100			

1. Рассчитайте относительную и накопленную частоты, а также % встречаемости ответов в выборке.

2. Постройте диаграмму распределения абсолютных частот.

3. Сделайте выводы об особенностях распределения ответов в выборке.

1.2. На трех разных, достаточно больших группах испытуемых изучалась диагностическая ценность, методики измерения креативности. Методика представляла собой 10 заданий, которые испытуемые решали за определенный промежуток времени. Фиксировалось количество решенных заданий (минимум — 0, максимум — 10). По результатам исследования была построена табл. 2, позволяющая сравнить три группы по распределению относительных частот (в процентах) показателей креативности.

Таблица 2.

Таблица распределения результатов измерения креативности в трех группах

1. Для какой из групп задания были слишком легкие, а для какой — слишком трудные?
2. В какой группе наблюдается наибольшая, а в какой — наименьшая ин-

Решенные задания	Относительные частоты (%)		
	группа 1	группа 2	группа 3
0	1	10	0
1	4	20	0
2	5	30	1
3	10	30	2
4	20	5	3
5	30	3	4
6	20	1	10
7	5	0	15
8	3	0	25
9	1	0	25
10	1	0	15

дивидуальная изменчивость результатов?

3. В отношении какой группы, на ваш взгляд, методика может иметь наибольшую диагностическую ценность — точнее измерять индивидуальные различия?

Задача 2. Определение особенностей распределения для непрерывных данных.

В опытах В.К. Гайды участвовало 96 испытуемых. Определялся цвет последовательного образа восприятия насыщенного красного цвета. С этой целью каждый испытуемый в течение одной минуты рассматривал окрашенный в красный цвет образец, а затем переносил взгляд на белый экран, где видел круг в дополнительных цветах. Рядом с ним находился цветовой круг с разноокрашенными секторами, на котором испытуемый должен был выбрать тот цвет, который соответствовал цвету возникшего у него последовательного образа. При этом испытуемый не называл цвет, а лишь его номер в цветовом круге. Цветовой круг нормирован таким образом, что соседние цвета отличаются в нем друг от друга на одинаково замечаемую величину. Следовательно, цветовой круг можно рассматривать как интервальную шкалу. Наряду с этим цветовой круг характеризуется и еще одним свойством. В частности, можно себе представить, что между двумя соседними цветами, например между зеленовато-голубым и голубовато-зеленым, имеется еще множество не замечаемых человеческим глазом цветовых переходов. В этом смысле цветовой круг представляет собой пример непрерывной переменной. Фактически же испытуемые всегда выделяют конечное число цветовых оттенков и поэтому свой выбор останавливают на конкретном номере (или названии) цвета. В рассматриваемом эксперименте испытуемые определяли свой последовательный образ в диапазоне от № 16 — зеленовато-голубой цвет до № 23 — желтовато-зеленый. Полученные данные можно табулировать, что и сделано в таблице 3.

Таблица 3.

последовательный образ	частота выбора цвета образа
16	2
17	7
18	15
19	26
20	22
21	15
22	8
23	1
Сумма	96

1. Рассчитайте относительные и накопленные частоты для данной выборки.
2. Постройте гистограмму, полигон и кривую распределения первичных результатов.

Тема 2. Первичные описательные статистики

Задача 1.

а) Определите медиану (Me) для следующих данных:

8,9,10,13,15

5,8,9,11

2,5,7,9,13,15,19

7,10,14,17,21,23

5,7,8,11,17,21,23,25,27,34

б) Определите моду (Mo) для следующих данных:

3,7,3,5,7,8,7,6

1,1,5,5,9,9

1,3,3,3,4,4,4,5,5,6

1,1,2,2,2,3,3,4,4,4

в) Вычислите размах (P) следующих данных:

0,3,5,8,11

-0.4, 2.0, 2.1, 2.5, 3.1

3,5,15,45,57

-2, -1, 3, 5, 24

г) Рассчитайте среднее отклонение (M_x), дисперсию (D_x) и стандартное отклонение (σ_x) для полученных данных.

№ исп.	O_1	O_2	O_3
1	18	19	14
2	13	16	17
3	18	20	16
4	13	15	13
5	15	16	14
6	14	17	12
7	16	15	15
M_x			
D_x			
σ_x			

Задача 2. 1. По результатам измерения общительности у юношей (1) и девушек (2) были построены сглаженные графики распределения частот (рис. 1).

2. Определите по графику: а) как различаются средние M_1 и M_2 ; б) как различаются дисперсии D_1 и D_2 ?

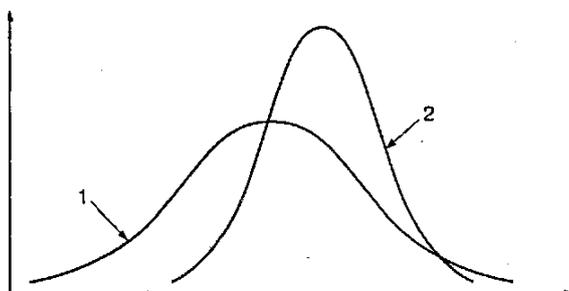
3. Вычислите дисперсии для двух групп:

Группа А	Группа В
3	6
2	5
2	5
1	4

Какой будет дисперсия 8 значений, полученных путем объединения групп? Объясните полученный результат.

Рис. 1. Графики распределения относительных частот общительности юношей (1) и девушек (2)

Тема 3. Нормальное распределение и стандартизация данных.



Задача 1. Некоторое свойство измеряется при помощи тестовой шкалы СЕЕВ ($M=500$, $\sigma = 100$). Какая приблизительно доля генеральной совокупности имеет балл от 600 до 700?

Задача 2. В генеральной совокупности значения IQ в шкале Векслера распределены приблизительно нормально со средним 100 и стандартным отклонением 15. С помощью таблиц определите следующие вероятности:

- вероятность того, что случайно выбранный человек будет иметь IQ между 79 и 121;
- вероятность того, что случайно выбранный человек будет иметь IQ выше 127; ниже 73.

Задача 3. Определите при помощи квантильного графика, соответствует ли нормальному виду распределение переменной со следующими значениями процентилей:

Процентили	P_{10}	P_{30}	P_{50}	P_{70}	P_{90}
x_i	6	8	10	11	12

В области каких значений шкала, в которой измерен признак, обладает большей дифференцирующей способностью (чувствительностью), а в какой — меньшей?

Задача 4. Предположим, получено распределение «сырых» оценок, соответствующее нормальному, со средним $M_x = 24$ и стандартным отклонением $\sigma_x = 8$. Составьте таблицу пересчета «сырых» баллов в стены.

Самостоятельная работа 2. Проведение самостоятельного экспериментального исследования в соответствии со следующим планом:

- Определение темы исследования.
- Фиксация и осознание проблемы исследования.
- Выделение предмета и объекта исследования.
- Описание предметной области.

5. Рабочая концепция исследования.
6. Формулировка гипотезы.
7. Определение цели исследования.
8. Формулировка задач исследования.
9. Подбор методов и методик исследования.
10. Планирование исследования.
11. Сбор данных (проведение эксперимента)
12. Обработка результатов
13. Анализ, интерпретация и обсуждение результатов
14. Формулировка выводов

Полученные результаты используются в качестве основы для написания курсовой работы. Тематика и 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 «Экспериментальная психология» для студентов направления 37.03.01 – «Психология». Методические указания доступны на кафедре психологии - 11 корпус, 411 аудитория.

Самостоятельная работа 3. Подготовка к семинарским и лабораторным занятиям.

Данная форма работы подразумевает изучение плана и методических указаний по подготовке к занятию (методические указания к семинарским и лабораторным занятиям по дисциплине «Экспериментальная психология» 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 4. Подготовка к экзамену и экзамен.

Общий объем трудозатрат - 144 часа; изучение дисциплины «Экспериментальная психология» завершается экзаменом. Экзамен проходит в тестовой форме и предполагает ответы на тестовые задания в рамках следующей тематики:

1. Экспериментальная психология как отрасль психологической науки (определение, история).
2. Теория и методология современной психологии.
3. Определение и классификация исследований.

4. Научная проблема. Определение, постановка и формулирование научной проблемы.
5. Гипотеза исследования. Виды и типы гипотез.
6. Нормативный процесс экспериментального психологического исследования.
7. Основные общенаучные исследовательские методы. Классификация исследовательских методов в психологии.
8. Классификация Б. Г. Ананьева.
9. Эксперимент как основной метод психологического исследования.
10. Наблюдение, определение и основные типы. Этапы исследования методом наблюдения. Типичные ошибки.
11. Вербально-коммуникативные методы.
12. Неэмпирические методы психологии:
13. Измерение в психологии.
14. Измерительные шкалы. Типы измерительных шкал.
15. Разработка концепции и планирование эксперимента.
16. Специфика экспериментальных исследований в области сенсорных, перцептивных, мнемических процессов, внимания.
17. Экспериментальные переменные, контроль переменных, необходимость и способы их контроля.
18. Валидность и надежность эксперимента.
19. Психологические основы и принципы взаимодействия экспериментатора и испытуемого в ситуации эксперимента.
20. Специальные методические приемы для контроля влияния личности испытуемого и эффектов общения на результаты эксперимента.
21. Этика экспериментального исследования.
22. Экспериментальные и неэкспериментальные планы
23. Математико-статистические методы в планировании, обработке и анализе результатов экспериментального исследования.
24. Генеральная совокупность и экспериментальные выборки.
25. Теория вероятности и статистические гипотезы. Соотношение психологических и статистических гипотез.
26. Оценка достоверности различий. Уровни статистической значимости.
27. Методы статистической проверки гипотез о различии данных экспериментальных групп.
28. Корреляционные исследования.

29. Коэффициенты корреляций

30. Сложные методы математико-статистической обработки экспериментальных данных.

Помимо тестовых заданий с одним вариантом ответа, в каждом билете есть по три задачи. Последняя всегда представляет собой тему исследования, для которой нужно сформулировать:

- 1) проблему (в виде вопроса) (0,5 балла);
- 2) цель (0,5 балла);
- 3) экспериментальную гипотезу (1 балл);
- 4) объект (0,5 балла);
- 5) предмет (0,5 балла);
- 6) зависимую переменную (0,5 балла);
- 7) независимую переменную (0,5 балла);
- 8) дополнительные переменные (0,5 балла);
- 9) напишите схему применяемого экспериментального плана (0,5 балла).

Остальные две задачи в зависимости от варианта могут касаться формулирования нулевой и альтернативной гипотез, сравнения двух графиков с точки зрения особенностей их распределения, ответа на вопрос какой критерий может применяться для доказательства гипотезы (критерии все стандартные, которые мы проходили, ничего другого); принятия статистического решения (какая из гипотез и на каком уровне значимости), определения зависимой и независимой переменных и обоснования того, в каких шкалах они измерены.

Список литературы для самостоятельной работы студента

Основная литература

1. Дружинин, В. Н. Экспериментальная психология : учебное пособие для вузов / В. Н. Дружинин. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09236-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455710> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: ЭБС издательства «Юрайт», по паролю.

2. Корнилова, Т. В. Экспериментальная психология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Т. В. Корнилова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05186-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452686> (дата обращения: 29.06.2021) - Режим доступа: ЭБС издательства «Юрайт», по паролю.

3. Носс, И. Н. Экспериментальная психология : учебник и практикум для вузов / И. Н. Носс. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02679-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450565> (дата обращения: 29.06.2021) — Режим доступа: ЭБС издательства «Юрайт», 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. Константинов, В. В. Экспериментальная психология : учебник и практикум для вузов / В. В. Константинов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04411-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453429> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: ЭБС издательства «Юрайт», по паролю.

3. 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>>.

4. Современная экспериментальная психология. В 2 томах. Т.1 / В.А. Барабанщиков [и др.].. — Москва : Издательство «Институт психологии РАН», 2019. — 560 с. — ISBN 978-5-9270-0225-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88387.html> (дата обращения: 29.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Основные требования к усвоению материала и порядок оценивания

В результате освоения дисциплины «Экспериментальная психология» обучающийся должен:

Знать:

1) классические и современные теории, концепции и методологические основания отечественного и зарубежного психологического знания, необходимые для организации научного исследования в профессиональной деятельности (код компетенции – ОПК-1, код индикатора – ОПК-1.1);

2) приемы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных, а также методы математической статистики для оценки достоверности полученных закономерностей (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1);

3) основные методы и психометрические основы психодиагностики, позволяющие эффективно решать задачи количественной и качественной оценки в заданной области исследования и практики (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1).

Уметь:

1) анализировать и обобщать психологические теории и концепции в рамках осуществления научного исследования в профессиональной сфере (код компетенции – ОПК-1, код индикатора – ОПК-1.2);

2) проводить психологические исследования в соответствии с поставленной задачей на основе общепсихологических знаний, а также представлять полученные результаты в виде завершенных научных проектов, в том числе за счет профилированного использования современных информационных технологий и Интернет (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.2);

3) осуществлять выбор методов сбора данных, обосновывать адекватность, надежность и валидность методов количественной и качественной психологической оценки, позволяющих осуществлять решение типовых психодиагностических задач в различных областях психологии (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2).

Владеть:

1) основными навыками реализации методологических принципов современной психологии в организации и проведении психологического исследования, культурой научного мышления (код компетенции – ОПК-1, код индикатора – ОПК-1.3);

2) методами и методиками сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных, а также математическими процедурами оценки достоверности полученных закономерностей и обоснованности выводов научного исследования, основными способами и средствами получения, хранения, переработки информации и навыками работы с компьютером (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.3);

3) основами организации и проведения психодиагностических исследований в заданной области исследования и практики (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.3).

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.