

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Современная статистика в психологии

Код модуля
1157869

Модуль
Основы научных исследований и система
научных знаний о спорте

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Дубинкина Юлия Александровна		преподаватель	Теории физической культуры
2	Рогалева Людмила Николаевна	кандидат психологических наук, доцент	Доцент	теории физической культуры

Согласовано:

Управление образовательных программ

С.А. Иванченко

Авторы:

- Дубинкина Юлия Александровна, преподаватель, Теории физической культуры
- Рогалева Людмила Николаевна, Доцент, теории физической культуры

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Современная статистика в психологии

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	5	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1
		Проектный продукт	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Современная статистика в психологии

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-2 -Способен к подготовке аналитической информации и разработке экспертных заключений и рекомендаций для решения профессиональных задач	Д-1 - Демонстрировать аналитическое мышление, стремление к объективности оценки результатов профессиональной деятельности П-1 - Разрабатывать экспертные заключения и рекомендации для решения профессиональных задач У-1 - Оценивать аналитическую информацию, интерпретировать и структурировать данные для	Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия Проектный продукт

	составления экспертных заключений и рекомендаций	
УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде	Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление З-2 - Определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Проектный продукт
ПК-7 -Способен управлять взаимодействием заинтересованных сторон и обменом информацией в процессе подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд	З-1 - Характеризовать инструменты взаимодействия и обмена информацией в процессе подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд П-1 - Осуществлять поиск вариантов использования инструментов взаимодействия и обмена информацией в различных ситуациях в процессе подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд У-1 - Выбирать инструменты взаимодействия и обмена информацией в различных ситуациях в процессе подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд У-2 - Оценивать собственные профессиональные и личностные компетенции и возможности их применения в отрасли с учетом современных социально-экономических трансформаций	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Практические/семинарские занятия Проектный продукт

<p>УК-7 -Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>З-1 - Сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет З-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач П-1 - Обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности У-1 - Определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p>	<p>Домашняя работа Зачет Контрольная работа Практические/семинарские занятия Проектный продукт</p>
---	---	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.40		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	1,8	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.60		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.40		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.60		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	1,12	40
<i>проектный продукт</i>	1,16	60
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1.00		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.00		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта – не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта – защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)

2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно но (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Основные этапы проведения эксперимента.
2. Модель и структура психологического эксперимента.
3. Задачи предварительной обработки экспериментальных данных. Исключение грубых ошибок измерения.
4. Анализ прогрессирующих ошибок измерения. Критерий серий. Критерий инверсий (тренда). Сравнение двух средних. Сравнение дисперсий.
5. Шкалы измерений.
6. Шкала отношение. Шкала интервалов. Шкала порядка. Шкала наименований.
7. Алгоритм выбора статистического критерия и его применение в конкретных типовых ситуациях.
8. Алгоритм выбора статистического критерия и его применение в конкретных типовых ситуациях.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Применение критерия Стьюдента для двухнезависимых выборок и для двухзависимых выборок.
2. Использование коэффициента корреляции в психологии.

Примерные задания

Решить задачу 1.

Преподаватель сопоставил изложение одной и той же темы в двух различных учебниках.

Работая в двух параллельных студенческих группах, он отобрал из них случайным образом две группы по 15 студентов в каждой и поручил им самостоятельно проработать эту тему: одной группе по первому учебнику, другой группе – по второму.

В конце эксперимента студентам был предложен тест на усвоение изученного материала. Результаты оценивались количеством правильных ответов (признак X).

Были получены следующие данные:

в первой группе $n_1 = 15, \bar{x} = 7,65, S_x^2 = 6,50$;

во второй группе $n_2 = 15, \bar{y} = 7,00, S_y^2 = 5,90$.

Значимы ли различия между средним количеством правильных ответов в группах?

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Алгоритм применения критерия U Манна - Уитни для оценки различий между двумя малыми выборками по уровню признака.
2. Алгоритм применения критерия Т Вилкоксона для сопоставления двух показателей испытуемых.

Примерные задания

1. Алгоритм применения критерия U Манна - Уитни для оценки различий между двумя малыми выборками по уровню признака

1. Перенести все данные испытуемых на индивидуальные карточки, пометив карточки 1-й выборки одним цветом, а 2-й - другим.
2. Разложить все карточки в единый ряд по степени возрастания признака и проранжировать в таком порядке.
3. Вновь разложить карточки по цвету на две группы.
4. Подсчитать сумму рангов отдельно по группам и проверить, совпадает ли общая сумма рангов с расчетной.

5. Определить большую из двух ранговых сумм T_x .

6. Вычислить значение U :
$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_x \cdot (n_x + 1)}{2} - T_x$$
, где n_i - количество испытуемых в i - выборке ($i = 1, 2$), n_x - количество испытуемых в группе с большей суммой рангов.

7. Определить критическое значение $U_{кр}$ (по таблице). Если $U_{эмп} > U_{кр}$, то H_0 принимается.

2. Алгоритм применения критерия Т Вилкоксона для сопоставления двух показателей испытуемых.

1. Составить список испытуемых.
2. Вычислить разность между индивидуальными значениями во 2-м и 1-м замерах ("после" - "до"). Определить, что будет считаться "типичным" сдвигом, и сформулировать гипотезу.
3. Найти абсолютные величины разностей.
4. Проранжировать абсолютные величины разностей, начиная с меньшего значения.
5. Отметить ранги, соответствующие сдвигам в "нетипичном" направлении, подсчитать сумму этих рангов $T_{\text{эмп}} = \sum R_r$.
6. Определить критические значения $T_{\text{кр}}$ для данного n (по таблице прил. 10). Если $T_{\text{эмп}} \leq T_{\text{кр}}$, то сдвиг в "типичную" сторону по интенсивности достоверно преобладает.
7. Критерий применяется для сопоставления показателей, измеренных в двух разных условиях на одной и той же выборке испытуемых.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Проектный продукт

Примерный перечень тем

1. Спроектировать исследования двух групп студентов с использованием методов статистики по психофизиологическим характеристикам, внимание, память, по личностным характеристикам темперамент, мотивация достижения успеха.

Примерные задания

Руководствуйтесь схемой этапов научного исследования.

1. Цель исследования.

В данном пункте необходимо определить общую исследовательскую цель лабораторной работы. Цель - это то, на что направлено психологическое исследование. Цель любого исследования заключается в прогнозировании определенного общего результата исследования. Цель исследования должна быть однозначной (от этого зависит адекватность задач исследования), краткой, должна правильно отражать понимание мира и принципы социально-психологической науки, проблему, объект и предмет исследования.

2. Основные задачи исследования.

На этом этапе осуществляется конкретизация цели, формулируются конкретные задачи. Задачи исследования могут представлять собой систему последовательных либо систему частных действий.

3. Инструментарий.

В этом разделе приводится описание средств, необходимых для проведения лабораторной работы (приборов, аппаратуры, технических приспособлений, методических материалов, бланков и т.п.), а также описываются правила применения оборудования.

4. Условия проведения исследования.

Этот этап работы связан с выявлением условий, которые необходимо создать для получения достоверных результатов, а также факторов, которые следует учитывать при выполнении данной лабораторной работы.

5. Инструкция.

Инструкция – это то задание, которое непосредственно предъявляется испытуемым перед исследованием. Инструкция должна быть чёткой, ясной, конкретной, однозначной, соответствовать образовательному уровню испытуемых. В стандартных методиках обычно даётся готовая инструкция. Иногда (в учебных целях) студентам даётся задание сформулировать инструкцию.

6. Протокол результатов исследования.

Протокол исследования – это документ, в который заносится материал, непосредственно получаемый в ходе выполнения исследования (лабораторного задания). Переписывать, вносить поправки и изменения в протокол не допускается.

7. Полученные результаты.

На этом этапе сырой экспериментальный материал упорядочивается и подвергается первичной обработке. Индивидуальные результаты, полученные в ходе исследования, объединяются в групповые в виде таблиц и матриц.

8. Процедура обработки результатов.

Результаты подвергаются математико-статистической (количественной) обработке или качественной обработке. На основе количественных показателей проводится качественная обработка. Окончательные результаты оформляются в виде соответствующих показателей, таблиц, коэффициентов, диаграмм, социограмм, гистограмм, графиков, профилей, рисунков и т.п.

9. Анализ и интерпретация результатов исследования.

Данный этап работы (переход от эмпирического уровня к теоретическому) является одним из самых важных в процессе выполнения лабораторного задания, т.к. именно здесь студентами раскрывается психологическое содержание полученных данных, проводится объяснение результатов в соответствии с исходной теоретической концепцией. При этом необходимо обратить особое внимание на соответствие полученных результатов основной гипотезе исследования. Интерпретация (объяснение) может проводиться в форме: генетического анализа (анализа материала в плане развития, с выделением отдельных фаз, стадий, критических моментов), структурного анализа (установление связи между всеми характеристиками явления), функционального анализа (анализа с точки зрения функций определенных процессов), системного анализа (объяснения объекта в целости, неразрывной совокупности элементов).

12. Выводы.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Специфика метода психологического эксперимента.
2. Типы экспериментов.
3. Основные этапы проведения эксперимента.

4. Модель и структура психологического эксперимента.
 5. Место статистических методов.
 6. Шкалы измерений. Шкала отношение. Шкала интервалов. Шкала порядка. Шкала наименований.
 7. Допустимые преобразования (подобия, линейное, строго монотонное, взаимнооднозначное).
 8. Проблема адекватности преобразований.
 9. Применение шкал измерений в педагогических исследованиях. Агрегированные оценки.
 10. Комплексные оценки.
 11. Корректность применения статистических методов.
 12. Типовые задачи (случаи) из анализа диссертационных работ.
 13. Динамика и многокритериальность.
 14. Конкретные примеры применения различных шкал измерений.
 15. Описательная статистика.
 16. Общие подходы к определению достоверности совпадений и различий. Статистические гипотезы (нулевая и альтернативная).
 17. Статистические критерии.
 18. Эмпирическое и критическое значение критерия.
 19. Уровни значимости и достоверность различий.
 20. Методика определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в шкале отношений (критерий Крамера-Уэлча, критерий Вилкоксона-Манна-Уитни).
 21. Методика определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в шкале порядка (критерий однородности «хи-квадрат», критерий Фишера).
 22. Алгоритм выбора статистического критерия и его применение в конкретных типовых ситуациях.
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.