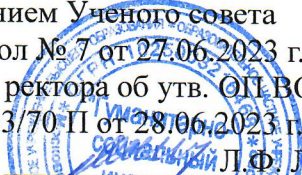


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Логинова Людмила Федоровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.09.2023 10:56:04
Уникальный программный ключ:
08d93e1a8bd7a2dff432e734ab38e2a7ed6f238

Образовательное частное учреждение высшего образования
«ГУМАНИТАРНО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

УТВЕРЖДЕНО
заседанием Ученого совета
протокол № 7 от 27.06.2023 г.
приказ ректора об утв. ОП ВО
№ 01-03/70 П от 28.06.2023 г.
Ректор  Л.Ф. Логинова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.06.03 «МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ»

Код и направление подготовки:

44.03.02 «Психолого-педагогическое образование»

Направленность (профиль):

«Психология и социальная педагогика»

Красково - 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по программе подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование».

Организация – разработчик: «Гуманитарно-социальный институт».

Разработчики:

к. ф.-п. н., доц.
ученая степень, звание

Станислав
подпись

Пончев В. И.
ФИО

ученая степень, звание

подпись

ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры «Общеобразовательных дисциплин» от «22» июня 2023 г. протокол № 10

Заведующий кафедрой
Д.ф.н., проф.

Кузнецова Т.Ф.
подпись

Кузнецова Т.Ф.

Модуль: методология и методы психолого-педагогической и социально-педагогической деятельности

Наименование дисциплины – «Методы математической статистики»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью и задачами освоения дисциплины «Методы математической статистики» является формирование представлений о математических методах сбора, систематизации, обработки и интерпретации результатов наблюдений для выявления статистических закономерностей, а также представлений о возможностях применения современных информационных технологий при выполнении математической обработки результатов наблюдений.

Дисциплина «Методы математической статистики» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся умения аргументировать, самостоятельно мыслить, системы осознанных знаний.

Планируемые результаты обучения

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-5. Способен использовать методы диагностики развития, общения, деятельности детей и обучающихся.

Профессиональные компетенции формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников: 01.005 «Специалист в области воспитания».

Матрица связи дисциплины «Методы математической статистики» и компетенций, формируемых на основе изучения дисциплины, с временными этапами освоения ее содержания

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора компетенции выпускника	Код индикатора компетенции выпускника	Код и наименование дескрипторов (планируемых результатов обучения выпускников)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	УК-1.1.	УК-1.1.1 Знать: сущность основных методов математической статистики; основные задачи математической статистики в психолого-педагогических науках и способы их решения УК-1.1.2 Уметь: выбирать методы математической статистики для изучения психологических и педагогических явлений; УК-1.1.3 Владеть: способами совершенствования

			профессиональных знаний и умений.
ПК-5. Способен использовать методы диагностики развития, общения, деятельности детей и обучающихся	ПК-5.3. Обладает умениями планирования и проведения диагностического обследования с использованием стандартизированного инструментария, включая обработку и интерпретацию результатов.	ПК-5.3.	ПК-5.3.1 Знать: математические методы сбора, систематизации, обработки и интерпретации результатов наблюдений для выявления статистических закономерностей; ПК-5.3.2 Уметь: планировать и проводить диагностические обследования с использованием стандартизированного инструментария, включая обработку и интерпретацию результатов; ПК-5.3.3 Владеть: навыками проведения диагностического обследования с использованием стандартизированного инструментария, при математической обработке результатов наблюдений

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина обязательной части ОП, модуль: методология и методы психолого-педагогической и социально-педагогической деятельности.

В структурной форме межпредметные связи изучаемой дисциплины указаны в соответствии с учебным планом образовательной программы по очной форме обучения.

Связь дисциплины «Методы математической статистики» с предшествующими дисциплинами

<i>Код дисциплины</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Семестр</i>
Б1.О.01.01	История России	1
Б1.О.01.02	Социология	1
Б1.О.05.02	Общая и экспериментальная психология (с практикумом)	1,2
Б1.О.01.03	Философия	2

Связь дисциплины «Методы математической статистики» с параллельными дисциплинами и сроки их изучения

<i>Код дисциплины</i>	<i>Параллельные дисциплины</i>	<i>Семестр</i>
Б1.О.06.01	Психолого-педагогическая диагностика	3
Б1.О.06.02	Качественные и количественные методы психолого-педагогических исследований	3

Связь дисциплины «Методы математической статистики» с дисциплинами с последующими сроками изучения

Код дисциплины	Дисциплины с последующими сроками изучения	Семестр
Б1.В.ДВ.01.01	Гендерная психология и гендерный подход в воспитании	4
Б1.В.ДВ.01.02	Педагогика и психология творчества	4
ФТД.04	Применение в образовательной деятельности проблематики геноцида советского народа в годы Великой Отечественной войны на основе проекта «Без срока давности»	4
Б1.О.08.05	Коррекционная работа социального педагога	5
Б1.О.08.08	Основы психологического консультирования	7
Б1.О.05.11	Клиническая психология детей и подростков	8
Б1.В.01.03	Технологии игрового взаимодействия	5

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Виды учебной работы	Форма обучения		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
Порядковый номер семестра	3	4	4
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е):	3	3	3
Контактная работа с преподавателем всего (в акад. часах), в том числе:	50	36	18
Занятия лекционного типа (лекции)	16	12	4
Занятия семинарского типа (практические занятия, семинары в т.ч. в форме практической подготовки)	32 (6*)	22 (6*)	12 (4*)
Текущая аттестация	1	1	1
Консультации (предэкзаменационные)	-	-	-
Промежуточная аттестация	1	1	1
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	58	72	90
Форма промежуточной аттестации:			
зачет/ дифференцированный зачет	зачет	зачет	зачет
экзамен			
Общая трудоемкость дисциплины (в акад. часах)	108	108	108

**Практические занятия частично проводятся в форме практической подготовки обучающихся при освоении программы учебной дисциплины, в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.*

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

4.1. Тематическое планирование

№	Наименование темы (раздела)	Содержание лекционного занятия
---	-----------------------------	--------------------------------

п/п	дисциплины	
1.	Тема 1. Основные задачи и разделы математической статистики.	Основные задачи и разделы математической статистики. Цели применения математической статистики в психолого-педагогических науках. Назначение статистических методов. Соответствие задач и разделов.
2.	Тема 2. Описательная статистика.	Описательная статистика. Задачи описательной статистики. Понятие переменной. Виды переменных. Ранжированный ряд. Вариационный ряд. Распределение сгруппированных частот и алгоритм его построения. Понятие дискретных и непрерывных данных. Гистограмма и алгоритм её построения. Полигон распределения. Столбиковая диаграмма. Кривая распределения. Назначение параметров распределения. Меры центральной тенденции (мода, медиана, среднее арифметическое) и их вычисление. Меры вариации (разброс, дисперсия, стандартное 1,5 отклонение) и их вычисление. Нормальное распределение. Закон трёх сигм. Асимметрия и эксцесс.
3.	Тема 3. Индуктивная статистика.	Индуктивная статистика. Основная задача индуктивной статистики. Принцип проверки статистических гипотез. Содержание нулевой и альтернативной гипотез. Применение критериев в зависимости от характера распределения. Примеры параметрических и непараметрических критериев. Уровни достоверности в психологических исследованиях. t-критерий Стьюдента для независимых и зависимых выборок. F-критерий Фишера. Критерий Хи-квадрат. G-критерий знаков.
4.	Тема 4. Корреляционный анализ.	Корреляционный анализ. Назначение метода корреляции. Виды метода корреляции: линейный, ранговый. Общие свойства метода корреляции. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент корреляции рангов Спирмена.

4.2. Содержание практических (семинарских, лабораторных) занятий по дисциплине

№	Название семинара (часы) Вопросы для предварительной подготовки	Виды семинара: (беседа, обсуждения докладов, диспут, дискуссия, круглый стол, мини-конференция)	Текущий контроль
1.	Тема 1. Основные задачи и разделы математической статистики. Цели применения математической статистики в психолого-педагогических науках. Назначение статистических методов. Соответствие задач и разделов	- беседа - диспут	Индивидуальное и групповое собеседование. Мониторинг результатов семинарских занятий.
2.	Тема 2.		Индивидуальное и

	Описательная статистика (2/2/2*). Формы группирования данных. Графическое представление данных. Параметры распределения.	- беседа - обсуждения докладов	групповое собеседование. Мониторинг результатов семинарских занятий.
3.	Тема 3. Индуктивная статистика (2/2/0)*. Метод проверки статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии.	- беседа - дискуссия	Индивидуальное и групповое собеседование. Мониторинг результатов семинарских занятий.
4.	Тема 4. Корреляционный анализ (2/2/2*). Назначение метода корреляции. Виды метода корреляции: линейный, ранговый. Общие свойства метода корреляции. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент корреляции рангов Спирмена.	- беседа - практическая подготовка	Индивидуальное и групповое собеседование. Мониторинг результатов семинарских занятий.

*- реализуется в форме практической подготовки

4.3. Самостоятельная работа студента

№	Наименование темы дисциплины	Формы подготовки
1.	Тема 1. Основные задачи и разделы математической статистики. Цели применения математической статистики в психолого-педагогических науках. Назначение статистических методов. Соответствие задач и разделов.	- Подготовка сообщений к выступлению на семинаре-диспуте - Подготовка информационных проектов.
2.	Тема 2. Описательная статистика. Формы группирования данных. Графическое представление данных. Параметры распределения.	- Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Самостоятельная творческая работа с оригинальными авторскими текстами. - Подготовка сообщений к выступлению на семинаре. - Подготовка информационных проектов.
3.	Тема 3. Индуктивная статистика. Метод проверки статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии.	- Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Подготовка сообщений к выступлению на семинаре.

4.	Тема 4. Корреляционный анализ. Назначение метода корреляции. Виды метода корреляции: линейный, ранговый. Общие свойства метода корреляции. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент корреляции рангов Спирмена.	- Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Подготовка сообщений к выступлению на семинаре. - Подготовка информационных проектов.
-----------	--	--

А) Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации). Итоговым продуктом проекта может быть письменный реферат, электронный реферат с иллюстрациями, слайд-шоу, мини-фильм и т.д.

Примерные темы **информационных проектов**:

1. Формы группирования данных.
2. Графическое представление данных.
3. Параметры распределения.
4. Назначение метода корреляции.
5. Виды метода корреляции: линейный, ранговый.
6. Общие свойства метода корреляции.
7. Коэффициент корреляции Пирсона.
8. Коэффициент корреляции рангов Спирмена.

4.4. Распределение часов по темам и видам учебных занятий

Номер раздела, темы дисциплины	Компетенции	Контактная работа			Лекции			Практические занятия Семинары			Самост. работа студентов		
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	ОФО	ОЗФО	ЗФО	ОФО	ОЗФО	ЗФО	ОФО	ОЗФО	ЗФО
ТЕМА 1.	УК-1 ПК-5	12	8	8	4	4	2	8	4	2	14	18	22
ТЕМА 2.	УК-1 ПК-5	12	8		4	2		8(2)*	6(2)*	4(2)*	14	18	22
ТЕМА 3.	УК-1 ПК-5	12	8	8	4	2	2	8(2)*	6(2)*	2(0)*	16	18	22
ТЕМА 4.	УК-1 ПК-5	12	10		4	4		8(2)*	6(2)*	4(2)*	14	18	24
Текущая аттестация	УК-1 ПК-5	1											
Промежуточная аттестация	УК-1 ПК-5	1											
Всего:		50	36	18	16	12	4	32(6)*	22(6)*	12(4)*	58	72	90

*- реализуется в форме практической подготовки

Практическая подготовка реализуется на основе профессионального стандарта: 01.005 «Специалист в области воспитания».

4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для правильной организации самостоятельной работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

Подготовка к практическому (семинарскому) занятию начинается с тщательного ознакомления с условиями предстоящей работы, т. е. с обращения к вопросам семинарских занятий. Определившись с проблемой, следует обратиться к рекомендуемой литературе. При подготовке к практическому (семинарскому) занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. Без использования нескольких источников информации невозможно проведение дискуссии на занятиях, обоснование собственной позиции, построение аргументации. Если обсуждаемый аспект носит дискуссионный характер, следует изучить существующие точки зрения и выбрать тот подход, который вам кажется наиболее верным. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргументации собственной позиции. Во время практических занятий рекомендуется активно участвовать в обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее докладами и презентациями, принимать участие в выполнении практических заданий.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важной формой организации учебного процесса: знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите преподавателю на лекции.

Во время лекции рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме.

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессией, как правило, показывают не слишком хороший результат. В самом начале учебного курса студенту следует познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен овладеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебными пособиями по дисциплине;

- перечнем вопросов к зачету.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде института.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Образовательные технологии

В освоении учебной дисциплины «Методы математической статистики» используются следующие **традиционные образовательные технологии**:

- чтение информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- тестирование по основным темам дисциплины (промежуточный контроль);
- зачетная аттестация.

5.2. Использование информационных технологий:

- технологии, основанные на использовании ЭИОС института (методические материалы по дисциплине, размещенные на сайте ГСИ);
- Интернет-технологии;
- компьютерные обучающие и контролирующие программы;
- информационные технологии, позволяющие увеличить эффективность преподавания (за счет усиления иллюстративности):
 - *лекция-визуализация* – иллюстративная форма проведения информационных и проблемных лекций;
 - *семинар-презентация* – использование студентами на семинарах специализированных программных средств.

5.3. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, творческая работа, связанная с самопознанием и освоением дисциплины, деловая игра, круглый стол,

диспут, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- «*мозговой штурм*»;
- *диспут* (способ ведения спора, проводимого с целью установления научной истины со ссылками на устоявшиеся письменные авторитетные источники и тщательный анализ аргументов каждой из сторон);
- *ролевые игры*;
- *технологии проектного обучения*;
- *творческая работа*, связанная с самостоятельным поиском необходимых учебных пособий для выполнения заданий;
- *круглый стол*;
- *беседа*.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в форме зачета.

Конкретный перечень типовых контрольных заданий и иных материалов для оценки результатов освоения дисциплины, а также описание показателей и критериев оценивания компетенций приведен в фонде оценочных средств по дисциплине.

6.1. Формы текущего контроля

- *мини-тестирование* – в виде групповых аудио-тестов (письменное краткое повторение пройденной темы с последующей коллективной проверкой перед занятиями).
- *индивидуальное собеседование*;
- *выполнение заданий в ходе творческих работ*;
- *выполнение тестовых заданий*;
- *мониторинг результатов семинарских занятий*;
- *проверка работы с авторскими текстами*;
- *проверка исследовательских, творческих и информационных проектов*.

6.2. Тестовые задания:

См. приложение – «Банк тестов»

6.3. Форма промежуточного контроля по дисциплине – зачет

Вопросы к зачету:

1. Основные задачи и разделы математической статистики.
2. Описательная статистика. Задачи описательной статистики.
3. Понятие переменной.
4. Виды переменных.
5. Формы группирования данных.
6. Ранжированный ряд. Вариационный ряд.
7. Распределение сгруппированных частот и алгоритм его построения.
8. Графическое представление данных.

9. Понятие дискретных и непрерывных данных. Гистограмма и алгоритм её построения.
10. Полигон распределения. Столбиковая диаграмма. Кривая распределения.
11. Параметры распределения. Меры центральной тенденции (мода, медиана, среднее арифметическое) и их вычисление.
12. Меры вариации (разброс, дисперсия, стандартное отклонение) и их вычисление.
13. Нормальное распределение.
14. Закон трёх сигм.
15. Асимметрия и эксцесс.
16. Основная задача индуктивной статистики.
17. Принцип проверки статистических гипотез.
18. Содержание нулевой и альтернативной гипотез.
19. Параметрические и непараметрические критерии. Применение критериев в зависимости от характера распределения.
20. Уровни достоверности в психологических исследованиях.
21. t-критерий Стьюдента для независимых и зависимых выборок.
22. F-критерий Фишера.
23. Критерий Хи-квадрат.
24. G-критерий знаков.
25. Корреляционный анализ. Назначение метода корреляции. Виды метода корреляции: линейный, ранговый. Общие свойства метода корреляции.
26. Коэффициент корреляции Пирсона

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии : в 2 ч. Часть 1. : учебник для вузов / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04325-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513021>

Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии : в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04327-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513022>

Дополнительная литература

Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08389-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510436>

Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для вузов / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10082-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490304>

Толстова, Ю. Н. Математическая статистика для социологов : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03244-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511142>

Математическая статистика для социологов. Задачник : учебное пособие для вузов / ответственный редактор Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03259-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512347>

Немов, Р. С. Психология : учебник : в 3 книгах / Р. С. Немов. — 5-е изд. — Москва : Владос, 2020. — Книга 3. Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. — 632 с. : ил., табл., схем. — ISBN 978-5-00136-122-0 (Кн. 3). — Текст : электронный // Университетская библиотека ONLINE : [сайт]. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701701>

Периодическая литература (библиотека ГСИ)

1. Гуманитарные науки и образование
2. Научное обозрение. Серия 2. Гуманитарные исследования

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>
2. Университетская библиотека онлайн – www.biblioclub.ru

7.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационно-справочные системы

1. «Система КонсультантПлюс» – компьютерная справочная правовая система - <http://www.consultant.ru/>
2. «Гарант» – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации - <http://www.garant.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru/>
4. Национальная информационно-аналитическая система Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). - <https://www.elibrary.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>

Профессиональные базы данных

1. Открытый портал информационных ресурсов (научных статей, сборников работ и монографий по различным направлениям психологии) <http://psyjournals.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)
3. Открытый портал информационных ресурсов (научных статей, сборников работ и монографий по различным направлениям наук) https://elibrary.ru/project_risc.asp
4. Сайт научного журнала «Культурно-историческая психология" Международное научное издание для психологов, дефектологов, антропологов. Электронная версия журнала находится в свободном доступе. <https://psyjournals.ru/kip/>

5. База данных научных журналов на русском и английском языке ScienceDirect
6. Открытый доступ к метаданным научных статей по различным направлениям наук поиск рецензируемых журналов, статей, глав книг и контента открытого доступа <http://www.sciencedirect.com/>
7. Информационный центр «Библиотека имени К. Д. Ушинского» РАО Научная педагогическая библиотека <http://gnpbu.ru/>
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
9. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
10. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Научно-практические и методические материалы <http://school-collection.edu.ru/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство образования и науки Российской Федерации. 100% доступ - <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. 100% доступ - <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Федеральный портал «Российское образование». 100% доступ - <http://www.edu.ru/>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. 100% доступ - <http://fcior.edu.ru/>
6. Электронно-библиотечная система, содержащая полнотекстовые учебники, учебные пособия, монографии и журналы в электронном виде 5100 изданий открытого доступа. 100% доступ - <http://bibliorossica.com/>
7. Федеральная служба государственной статистики. 100% доступ - <http://www.gks.ru>

8. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Операционная система Windows 10, Microsoft office, Интернет-браузер Яндекс.браузер
 Антивирус Windows Defender (входит в состав операционной системы Microsoft Windows)

Программное обеспечение отечественного производства

INDIGO

Яндекс.Браузер

Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Reader для Windows

Архиватор NaoZip

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лекционных и практических занятий используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, оснащенная техническими средствами обучения, в том числе наборами демонстрационного оборудования, служащими для представления учебной информации большой аудитории (переносная аудио и видеоаппаратура), наглядными пособиями – таблицы для оформления кабинета, плакаты, учебные материалы. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Для самостоятельной работы обучающихся используется помещение - учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, оснащенная компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду института.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья институтом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

10. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Тест

1. Значение во множестве наблюдений, которое встречается наиболее часто:
 1. **мода**
 2. дискретная случайная величина
 3. стандартное отклонение
 4. математическое ожидание.
2. Показатель середины ряда:
 1. **медиана**
 2. мода
 3. стандартное отклонение
 4. размах вариации
3. Нахождение единственной числовой величины, которая и принимается за значение параметра:
 1. квантиль:
 2. максимальное правдоподобие
 3. **точечная оценка**
 4. момент.
4. Величина, характеризующая асимметрию распределения данной случайной величины.
 1. **коэффициент асимметрии**
 2. момент случайной величины
 3. коэффициент эксцесса
 4. математическое ожидание.
5. Мера остроты пика распределения случайной величины.
 1. коэффициент асимметрии
 2. момент случайной величины
 3. **коэффициент эксцесса**
 4. математическое ожидание.
6. Метод обработки статистических данных, заключающийся в изучении коэффициентов:
 1. математическая модель
 2. регрессивный анализ
 3. регрессия
 4. **корреляционный анализ**
7. Гипотеза, которая проверяется на согласованность с имеющимися выборочными (эмпирическими) данными.
 1. **нулевая гипотеза**
 2. статистическая гипотеза
 3. альтернативная гипотеза
 4. простая гипотеза.
8. Условное обозначение статистической гипотезы, противоречащей высказанной нулевой гипотезе.
 1. нулевая гипотеза
 2. статистическая гипотеза
 3. **альтернативная гипотеза**
 4. простая гипотеза.
9. Статистический метод исследования общих свойств совокупности каких-либо объектов на основе изучения свойств лишь части этих объектов, взятых на выборку.
 1. процедура шкалирования
 2. **выборочный метод**
 3. анализ документов
 4. корреляционный анализ
10. Простая вероятностная выборка:
 1. цели и задачи исследования требуют вероятностного отбора респондентов по

каким-то групповым критериям

2. составление основы выборки, из которой случайным образом отбираются единицы наблюдения

3. выборка, в которых осуществляется несколько последовательных смен единиц отбора.

11. Стратифицированная выборка

1. цели и задачи исследования требуют вероятностного отбора респондентов по каким-то групповым критериям

2. составление основы выборки, из которой случайным образом отбираются единицы наблюдения

3. выборка, в которых осуществляется несколько последовательных смен единиц отбора.

12. Один из способов извлечения информации из наблюдаемого явления, заключающийся в том, что объект социальной действительности соотносится с определенной числовой системой.

1. моделирование

2. статистическая обработка

3. измерение

4. выборка.

13. Раздел математики, изучающий закономерности случайных явлений.

1. математическая логика

2. математическая статистика

3. математическое моделирование

4. теория вероятностей.

14. Событие, которое обязательно происходит в результате данного испытания:

1. невозможное событие

2. противоположное событие

3. достоверное событие

4. несовместные события.

15. Событие, состоящее в том, что данное событие А не наступило:

1. невозможное событие

2. противоположное событие

3. достоверное событие

4. несовместные события.

16. События А и В, такие, что наступление одного из них исключает возможность наступления другого:

1. невозможное событие

2. противоположное событие

3. достоверное событие

4. несовместные события.

17. Событие, которое может либо произойти, либо не произойти в результате данного испытания.

1. противоположное событие

2. невозможное событие

3. достоверное событие

4. случайное событие.

18. Дополните выражение. События A_1, A_2, \dots, A_n называются равновероятными:

1. если какое-либо одно из них непременно должно наступить в результате испытания.

2. если нет основания считать, что появление одного из них в результате испытания является более возможным, чем остальных.

3. если в результате испытания появится хотя бы одно из них.

19. Дополните выражение. События A_1, A_2, \dots, A_n образуют полную группу

1. если какое-либо одно из них непременно должно наступить в результате

испытания.

2. если нет основания считать, что появление одного из них в результате испытания является более возможным, чем остальных.
 3. нет правильного ответа
 4. если в результате испытания появится хотя бы одно из них.
20. Мера разброса случайной величины, то есть её отклонения от математического ожидания.
1. дисперсия случайной величины
 2. дискретная случайная величина
 3. непрерывная случайная величина
 4. математическое ожидание.
21. Показатель рассеивания значений случайной величины относительно её математического ожидания:
1. мода
 2. дискретная случайная величина
 - 3. стандартное отклонение**
 4. математическое ожидание.
22. Множество всех единиц совокупности, обладающих определенным признаком и подлежащих изучению, носит в статистике название
1. закон больших чисел
 - 2. генеральная совокупность**
 3. выборочный метод
 4. представительная выборка.
23. Наука о математических методах систематизации и использования статистических данных для научных и практических выводов.
1. дискретная математика
 - 2. математическая статистика**
 3. математическая логика
 4. математическое моделирование.
24. Отбор, при котором объекты отбираются не из всей генеральной совокупности, а из каждой ее типической части.
- 1. типический отбор**
 2. механический отбор
 3. простой случайный отбор
 4. серийный отбор.
25. Разность между максимальным и минимальным значением выборки:
1. вариационный ряд
 - 2. размах выборки**
 3. статистический ряд
 4. полигон частот.

Задания для проверки умений и навыков применения студентами теоретических знаний при решении широкого круга проблемно-аналитических и практических учебно-профессиональных:

Пример практического задания

1. Перевести показатели осведомленности из Таблицы «Данные для обработки» в ранговую шкалу. Выделить уровни выраженности показателей посредством их перевода в номинативную шкалу
2. Чему равны мода, медиана и среднее арифметическое следующих массивов?

- {8, 11, 12, 10, 11, 12, 15, 17, 19}
 - {7, 8, 9, 11, 12, 13, 19}
 - {12, 21, 10, 15, 16, 19, 9, 10, 15, 14, 17}
3. Чему равны размах, дисперсия и стандартное отклонение (с точностью до одного нуля после запятой) следующих массивов данных?
- {5, 4, 2, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 9, 8, 9, 4, 5, 6}
 - {11, 12, 11, 15, 5, 6, 14, 7, 12, 13, 11, 11, 12}
 - {6, 11, 8, 12, 14, 11.}
4. В группе учеников объемом 15 человек исследовали силу связи между уровнем интеллекта и средними показателями школьной успеваемости. Выяснилось, что коэффициент $R_{xy} = 0,65$. Как можно проинтерпретировать полученный результат?
5. В группе А содержится 10 значений, среднее и медиана которых равны соответственно 14,5 и 13. В группе б — 20 значений, среднее и медиана которых равны 12,7 и 10 соответственно. чему равны среднее и медиана 30 значений, полученных в результате объединения групп А и б?
6. В тестировании приняли участие 90 учеников Из них у 88 учащихся показатель потребности в самовыражении колебался от 21 до 36, а показатель двух учащихся соответственно был равен 77 и 80. Какую меру центральной тенденции следует выбрать для интерпретации результатов тестирования?
7. Лена имела по математике следующие отметки: 2; 3; 5; 3; 4; 3; 5. С учетом того, что все отметки были равнозначны, учитель посчитал среднее арифметическое — 3,57 и поставил в четверти 4. Правомочны ли действия учителя?