

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт психологии и образования
Отделение педагогики



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Статистические методы в клинико-психолого-педагогическом исследовании Б1.В.ДВ.03.01

Направление подготовки: 44.04.03 - Специальное (дефектологическое) образование

Профиль подготовки: Нейропсихологическое сопровождение в образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Артищева Л.В.

Рецензент(ы): Ахметзянова А.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Ахметзянова А. И.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения педагогики):

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Артищева Л.В. (кафедра психологии и педагогики специального образования, Институт психологии и образования), Lira.Artischeva@kpfu.ru

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

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5	Способен проектировать и проводить научное изучение проблемы в профессиональной области с использованием современных методов исследования и представлять его результаты
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

ПК-5 Знать научную специфику и основные проблемы исследований образования и социализации лиц с ограниченными возможностями здоровья;

стратегию, структуру, формы и способы организации исследовательской деятельности; критерии и показатели оценки качества научного исследования.

УК-6 Знать:

индивидуальные, групповые формы совершенствования собственной деятельности и саморазвития, в том числе инновационные

Должен уметь:

ПК-5 Уметь использовать современные информационные ресурсы для поиска научной информации, осваивать новые методы статистического анализа, представлять результаты исследования в различной форме (тезисы, статья, научный доклад магистерская диссертация)

УК-6 Уметь:

реализовать приоритеты собственной деятельности на основе самоорганизации и саморазвития, учитывая происходящие модернизационные процессы и динамично меняющиеся требования рынка труда

Должен владеть:

ПК-5 Владеть

способностью разрабатывать и осуществлять исследовательские проекты в сфере специальной психологии и педагогики, оформлять их результаты в соответствии с современными требованиями к научным текстам, представлять профессиональному сообществу

УК-6 Владеть:

технологией осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.03 "Специальное (дефектологическое) образование (Нейропсихологическое сопровождение в образовании)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 20 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 16 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 52 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Измерения и представление данных в психологии	1	2	0	0	10
2.	Тема 2. Тема 2. Основные статистические понятия, используемые в психологических исследованиях	1	0	4	0	8
3.	Тема 3. Тема 3. Оценка достоверности различий в уровне исследуемого признака для независимых и зависимых выборок	1	0	2	0	8
4.	Тема 4. Тема 4. Выявление различий в распределении признака	1	2	2	0	10
5.	Тема 5. Тема 5. Корреляционный и регрессионный анализ	1	0	4	0	8
6.	Тема 6. Тема 6. Дисперсионный анализ	1	0	4	0	8
	Итого		4	16	0	52

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. Измерения и представление данных в психологии

Тема 1. Измерения и представление данных в психологии

Измерение. Метрология как наука об измерениях. Виды измерений. Измеримые пространства. Виды психологических пространств. Метрические и неметрические пространства. Метрика. Метрические преобразования. Виды метрических пространств. Меры связи. Шкала измерения (по С.Стивенсу). Типы шкал и их свойства. Адекватная статистика. Многомерное шкалирование.

Тема 2. Тема 2. Основные статистические понятия, используемые в психологических исследованиях

Тема 2. Основные статистические понятия, используемые в психологических исследованиях Признаки и переменные. Распределение признака, параметры распределения. Нормальное распределение, его характеристики. Стандартизация. Построение шкалы стенов, z-шкалы, проведение процентильной нормализации. Статистические гипотезы, их виды. Понятие о статистических критериях. Параметрические и непараметрические критерии, их возможности и ограничения (сравнительная характеристика).

Тема 3. Тема 3. Оценка достоверности различий в уровне исследуемого признака для независимых и зависимых выборок

Тема 3. Оценка достоверности различий в уровне исследуемого признака для независимых и зависимых выборок

Обоснование задачи сопоставления и сравнения. Q-критерий Розенбаума, U-критерий Манна-Уитни, H-критерий Крускала-Уоллиса, S-критерий тенденций Джонкира, T-критерий Стьюдента (для несвязных выборок) Алгоритм принятия решения о выборе критерия для сопоставления. G-критерий знаков, T-критерий Вилкоксона, L-критерий тенденций Пейджа. T-критерий Стьюдента (для зависимых выборок).

Тема 4. Тема 4. Выявление различий в распределении признака

Тема 4. Выявление различий в распределении признака

Понятие нормального распределения. Асимметрия и эксцесс. Графическое представление нормального и отклоняющихся от нормального распределений. Обоснование задачи сравнения распределений признаков. Хи-квадрат критерий Пирсона. Критерий Колмогорова-Смирнова. Критерий Фишера. Биномиальный t -критерий.

Тема 5. Тема 5. Корреляционный и регрессионный анализ

Тема 5. Корреляционный и регрессионный анализ

Корреляционная связь. Виды корреляционных связей (по форме, направлению). Коэффициент корреляции. Корреляционная матрица. Корреляционный граф, корреляционная плеяда. Общая и частная классификация корреляционных связей по силе. Меры корреляции. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Коэффициент корреляции Пирсона. Регрессионный анализ. Линейный и нелинейный регрессионный анализ. Регрессионный и корреляционный анализ в программе EXEL.

Тема 6. Тема 6. Дисперсионный анализ

Тема 6. Дисперсионный анализ

Основные понятия дисперсионного анализа. Задачи дисперсионного анализа. Факторы и результативные признаки. Пути разделения переменных на зависимые и независимые. Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ. Дисперсионный анализ для связанных и несвязанных выборок.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удалению электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

znanium - <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=445667>

znanium - <http://www.znanium.com/bookread.php?book=445587>

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 1			

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
	Текущий контроль		
1	Письменная работа	ПК-5	1. Тема 1. Измерения и представление данных в психологии
2	Письменная работа	ПК-5	2. Тема 2. Основные статистические понятия, используемые в психологических исследованиях
3	Письменная работа	УК-6	3. Тема 3. Оценка достоверности различий в уровне исследуемого признака для независимых и зависимых выборок
4	Письменная работа	ПК-5	4. Тема 4. Выявление различий в распределении признака
5	Письменная работа	ПК-5	5. Тема 5. Корреляционный и регрессионный анализ
6	Контрольная работа	ПК-5	6. Тема 6. Дисперсионный анализ
	Зачет	ПК-5, УК-6	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 1					
Текущий контроль					
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
					2
					3
					4
					5
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	6
	Зачтено	Не зачтено			

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 1

Текущий контроль

1. Письменная работа

Тема 1

1. Письменная работа

Тема 1

Дать письменный ответ по следующим пунктам.

1. Понятие шкалы. Измерение.
2. Номинальная шкала и ее свойства.
3. Отношение порядка. Порядковая шкала и ее свойства.
4. Числовые шкалы и их свойства. Шкалы интервалов, отношений и абсолютная шкала.
5. Преобразование данных из одного типа шкалы в другой и связанные с этим ограничения и опасности. Для каждого вида измерений, перечисленных ниже, укажите соответствующую ему шкалу: Возраст человека в годах, Число студентов в группе, IQ, Температура по Цельсию, Температура по Кельвину, деление людей по полу, оценка на экзамене.
6. Примеры номинативных шкал из общей психологии.
7. Шкалирование в психофизике.
8. Требования к шкалам при проведении корреляционного анализа.
9. Проверка распределения на нормальность.
10. Процентильная нормализация.

2. Письменная работа

Тема 2

Письменная работа

Тема 2 Основные вопросы опроса.

1. Дайте определение случайной величины, приведите примеры случайных величин.
2. Перечислите операции, которые можно проводить над случайными величинами, опишите алгоритмы этих операций.
3. Что такое математическое ожидание, мода, медиана случайной величины?
4. Дайте определение дисперсии и стандартного отклонения случайной величины.
5. Что такое эксцесс и асимметрия?
6. Как можно определить нормальное распределение?
7. Что такое стандартизация переменной?
8. В чем специфика параметрических критериев? К каким типам данных они применимы?
9. Как можно проверить соответствие распределения эмпирических данных нормальному распределению?
10. Что такое зависимые и независимые выборки? Приведите примеры из области психологических исследований.

3. Письменная работа

Тема 3

Письменная работа

Тема 3

Отразить в отчете следующие вопросы.

1. Составить таблицу статистических критериев с учетом типа выборки.
2. Перечислите уровни гипотез в научном исследовании.
3. Как формулируются статистические гипотезы?

4. Каков общий принцип проверки статистических гипотез? Дайте определение понятия уровень значимости статистического критерия.
5. В чем могут заключаться ошибки первого и второго рода?
6. В чем отличие точечных и интервальных оценок параметров распределения?
7. Каков принцип построения доверительных интервалов?
8. Критерий Фридмана.
9. Критерий знаков.
10. Критерий Стьюдента для независимых выборок.

4. Письменная работа

Тема 4

Письменная работа

Тема 4

Дать развернутый ответ по следующим пунктам.

1. Какой параметрический критерий применяется для сравнения средних значений зависимых выборок? А для сравнения средних независимых выборок?
2. Дайте определение биномиальному распределению.
3. Дайте определение распределения χ^2 .
4. Как выглядит и как описывается распределение Стьюдента?
5. В каких случаях имеет смысл применение непараметрических критериев?
6. В чем отличие непараметрических методов от параметрических?
7. На чем основаны параметрические критерии?
8. Что такое ранжирование данных?
9. В каком случае можно применять непараметрический критерий Манна-Уитни?
10. В каком случае можно применять непараметрический критерий Вилкоксона?

5. Письменная работа

Тема 5

Письменная работа Тема 5

Вопросы для освещения в докладах.

1. Какие существуют основные меры связи случайных величин?
2. Как соотносятся коэффициенты корреляции и коэффициент ковариации?
3. Что такое линейная зависимость? Как рассчитывается коэффициент линейной корреляции Пирсона?
4. В каких случаях следует применять непараметрические коэффициенты корреляции?
5. Каков алгоритм расчета ранговой корреляции Спирмена?
6. Что такое таблицы сопряженности?
7. В каких случаях используется частная корреляция?
8. Опишите принцип построения и основные свойства корреляционной матрицы.
9. Опишите основную идею регрессионного анализа.
10. Для каких целей может быть применен метод регрессионного анализа?
11. Что такое регрессионная прямая?
12. Опишите принципы нахождения регрессионной прямой методом Гаусса.
13. В чем отличия простой и множественной регрессии?
14. Что такое множественная регрессия?
15. Что такое нелинейная регрессия?

6. Контрольная работа

Тема 6

Контрольная работа Тема 6 Темы контрольной работы.

1. В каких случаях используется дисперсионный анализ?
2. Что такое зависимая и независимая переменные в дисперсионном анализе?
3. Как рассчитывается внутригрупповая и межгрупповая дисперсии?
4. На основании какого основного показателя принимается решение о степени влияния фактора на зависимую переменную?
5. Какие виды дисперсионного анализа вы знаете? В чем их отличия?
6. Что такое взаимодействие факторов в рамках дисперсионного анализа?
7. Ограничения применения дисперсионного анализа.
8. Однофакторный дисперсионный анализ. Внутри- и межгрупповая дисперсия и их соотношение.
9. F-отношение как основной параметр дисперсионного анализа.
10. Множественные сравнения в дисперсионном анализе.
11. Анализ влияния нескольких независимых переменных. Двух- и многофакторный дисперсионный анализ.
12. Общее представление о многомерном дисперсионном анализе.

Зачет

Вопросы к зачету:

Примерные вопросы к зачету:

- 1.Измерение в психологии. Виды измерений. Погрешности измерений.
- 2.Шкалы измерений.
- 3.Меры связи. Метрика.
- 4.Распределение признака. Графические методы изображения вариационных рядов.
- 5.Меры центральной тенденции. Меры изменчивости.
- 6.Нормальное распределение, его параметры.
- 7.Методы проверки нормальности распределения.
- 8.Статистические гипотезы, их виды.
- 9.Уровни статистической значимости.
- 10.Параметрические и непараметрические статистические критерии: их возможности и ограничения.
- 11.Алгоритм принятия решения о методе обработки полученных данных.
- 12.Классификация задач исследования и методов их решения.
- 13.Корреляционный анализ. Виды корреляционной связи.
- 14.Регрессионный анализ.
- 15.Множественная регрессия.
- 16.Ограничения линейных методов.
- 17.Дисперсионный анализ.
- 18.Моделирование как метод научного познания.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 1			
Текущий контроль			
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	7
		2	7
		3	7
		4	8
		5	8
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	6	13
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

Шершнеv, В. Г. Математический анализ: сборник задач с решениями: Учебное пособие / В.Г. Шершнеv. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 164 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005487-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=126601> (дата обращения: 20.08.2019)

Хуснутдинов, Р. Ш. Математическая статистика: Учебное пособие / Хуснутдинов Р.Ш. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 205 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009520-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=134771> (дата обращения: 20.08.2019)

7.2. Дополнительная литература:

Поливарова, З. В. Введение в специальную психологию [Электронный ресурс] : учеб. пособие / З. В. Поливарова. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-9765-1666-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=201665> (дата обращения: 20.08.2019)

Павлов, С. В. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие / С.В. Павлов. - Москва : ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2010. - 186 с. (Карманное учебное пособие). ISBN 978-5-369-00679-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=177265> (дата обращения: 20.08.2019)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

электронная библиотечная система - <http://www.studmedlib.ru>

электронная библиотечная система - <http://znanium.com>

электронная библиотечная система - <http://e.lanbook.com>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции. В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>Практические занятия проводятся с целью закрепления лекционного материала, овладения понятийным аппаратом предмета, методами диагностики и коррекции, изучаемыми в рамках учебной дисциплины. Все формы практических занятий (семинары - практикумы, практические) служат тому, чтобы студенты отработывали на них практические действия по психологическому анализу и оценке действий и поступков людей в разнообразных ситуациях, складывающихся в реальной жизнедеятельности. Главной целью такого рода занятий является: научить студентов применению теоретических знаний на практике. С этой целью на занятиях моделируются фрагменты их будущей деятельности в виде учебных ситуационных задач, при решении которых студенты отработывают различные действия по применению соответствующих психологических знаний. На семинарском занятии обсуждаются теоретические положения изучаемого материала, уточняются позиции авторов научных концепций, ведется работа по осознанию студентами категориального аппарата психологической науки, определяется и формулируется отношение учащихся к теоретическим проблемам науки, оформляется собственная позиция будущего специалиста. Форма работы - диалог: и студенты и преподаватель вправе задавать друг другу вопросы, которые возникли и могут возникнуть у них в процессе изучения и обсуждения материала. Делятся своими сомнениями, наблюдениями. Приводят доводы 'за' и 'против' той или иной позиции, обосновывают возможность применения на практике тех или иных теоретических положений. Для подготовки к семинарскому занятию студентам рекомендуется ряд вопросов, которые будут обсуждаться на занятии, список основной и дополнительной литературы, где студенты могут найти ответы на вопросы, обратить внимание на категории, которыми оперирует автор, выписать основные понятия и систематизировать их, разработать блок-схему, в которой найдут отражение все изучаемые вопросы темы, составить развернутый план изучаемого материала, который может быть использован для ответа на занятии. Подготовка современного специалиста предполагает, что в стенах института он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы. С целью организации данного вида учебных занятий необходимо в первую очередь использовать материал лекций и семинаров. Лекционный материал создает проблемный фон с обозначением ориентиров, наполнение которых содержанием производится студентами на семинарских занятиях после работы с учебными пособиями, монографиями и периодическими изданиями.</p>
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа формирует творческую активность студентов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления. Самостоятельно изучается рекомендуемая литература, проводится работа с библиотечными фондами и электронными источниками информации, историко-психологической литературой, статьями из журналов 'Дефектология', 'Коррекционная педагогика' и др. Реферирова и конспектируя наиболее важные вопросы, имеющие научно-практическую значимость, новизну, актуальность, делая выводы, заключения, высказывая практические замечания, выдвигая различные положения, студенты глубже понимают вопросы курса.</p> <p>Вниманию студентов предлагаются список литературы, контрольные вопросы и задания. По желанию студенты по интересующим вопросам могут написать рефераты, предварительно согласовав тему с преподавателем. Для подготовки к семинарским занятиям преподавателем предлагается ряд вопросов для составления докладов. Подготовка к семинарским, практическим занятиям, а также выполнение заданий для самостоятельной работы требует от студента навыков работы с литературными источниками: умение выделять главное в тексте; умение составлять опорную схему изученного материала, тезисный и развернутый план-конспект; а также свободное владения проработанным материалом; способности рассказать своими словами суть проблемы; умения объяснить и дать определение встречающимся в тексте новым научным терминам; умения находить в жизни ситуации, которые могут служить иллюстрацией теоретического материала, обсуждаемого на занятиях. Важной является готовность студента к восприятию в курсе сочетания философского, теоретического материала с конкретным практическим, направленным на освоение умений и навыков практической организации профессиональной деятельности в образовательном учреждении.</p> <p>В учебной дисциплине используется значительное количество методов активного обучения: круглый стол, деловая игра, коллективная мыследеятельность, разыгрывание психолого-педагогических ситуаций, а также написание эссе, разработке концепции развития психологической, логопедической службы. Студенты привлекаются к активной со-творческой работе с преподавателем по поиску и подбору различных учебных материалов с использованием Интернет-ресурсов, а также формирования навыков организации профессионального взаимодействия с различными специалистами работа по организации встреч с преподавателями, круглых столов, работы в психологической службы факультета).</p>

Вид работ	Методические рекомендации
письменная работа	<p>Методические рекомендации по выполнению самостоятельной письменной работы. Хорошо составленный конспект помогает усвоить материал. В конспекте кратко излагается основная суть учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников. Таким образом конспект становится сборником необходимых материалов, куда студент вносит всё новое, что он изучил, узнал. Такие конспекты представляют, большую ценность при подготовке к занятиям.</p> <ol style="list-style-type: none"> Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, дополнительной литературе. Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей. Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определённых знаков, графиков, рисунков. Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д. Составление опорного конспекта. <p>Вид работы: Подготовка к практическому занятию Инструкция по выполнению самостоятельной работы Подготовка к практическим занятиям Практическое занятие ? это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий ? упражнений, задач и т. п. ? под руководством и контролем преподавателя.</p>
контрольная работа	<p>Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций прочитанных ранее. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы.</p> <p>После выбора темы необходимо внимательно изучить методические рекомендации по подготовке контрольной работы, составить план работы, который должен включать основные вопросы, охватывающие в целом всю прорабатываемую тему.</p>
зачет	<ol style="list-style-type: none"> Придерживайтесь правила: ?Делу - время, потехе - час?. Перед началом подготовки очень важно просмотреть весь материал и отложить тот, с которым вы хорошо знакомы. Начинать учить необходимо с незнакомого или нового материала. Используйте время эффективно. Новый материал изучайте в то время суток, когда хорошо думается, то есть высока работоспособность, как правило, до обеда. Подготовьте место для занятий, уберав со стола лишние вещи, удобно расположив учебники и дополнительную литературу, тетради, по необходимости ? канцелярские принадлежности. Начинайте готовиться к зачету заранее, по частям, сохраняя спокойствие. Для облегчения своего труда составьте план на каждый день подготовки, где определите, что именно сегодня будет изучаться и время занятий с учетом вашего режима дня. К трудно запоминаемому материалу возвращайтесь несколько раз, просматривайте его вечером, а затем еще раз - утром. Очень полезно составлять планы конкретных тем и держать их в уме, а не зазубривать всю тему. Можно воспользоваться методом написания вопросов в виде краткого, тезисного изложения материала. Заучиваемый материал лучше разбить на части, стараясь, чтобы их количество не превышало семи, а затем укрупнять и обобщать их, выражая главную мысль одной фразой. Текст можно сильно сократить, представив его в виде схемы. Пересказывайте текст своими словами, что приводит к лучшему его запоминанию, чем многократное чтение. Вообще, любая аналитическая работа с текстом приводит к его лучшему запоминанию. Всегда, а во время подготовки к зачетам особенно, заботьтесь о своем здоровье. В это время нужно хорошо и вовремя питаться. Не забывайте о прогулках и спортивных развлечениях, делайте перерывы. Хорошо отдохните - сон необходим. Ни в коем случае не засиживайтесь допоздна перед зачётом! Ежедневно выполняйте упражнения, которые способствуют снятию внутреннего напряжения и усталости.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Статистические методы в клинико-психолого-педагогическом исследовании" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Google Chrome

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Статистические методы в клинико-психолого-педагогическом исследовании" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.04.03 "Специальное (дефектологическое) образование" и магистерской программе "Нейропсихологическое сопровождение в образовании".