

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. Е. ЕВСЕВЬЕВА»

Факультет психологии и дефектологии
Кафедра психологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы математической и статистической обработки данных психолого-педагогических исследований

Направление подготовки: 44.03.02 Психолого-педагогическое образование
Профиль подготовки: Психология и педагогика инклюзивного образования
Форма обучения: Очная

Разработчик:

Фадеева О. В., канд. пед. наук, доцент кафедры психологии

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 13 от 21.04.2017 года

Зав. кафедрой _____  _Варданян Ю. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 10 от 18.05.2018 года

Зав. кафедрой _____  Зарданян Ю. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 13 от 16.05.2019 года

Зав. кафедрой _____  Варданян Ю. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 2 от 18.09.2020 года

Зав. кафедрой _____  _Варданян Ю. В.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у будущих бакалавров знаний и умений о методах математической и статистической обработки данных, полученных в психолого-педагогических исследованиях.

Задачи дисциплины:

- формировать знания о методах математической и статистической обработки данных;
- способствовать осуществлению сбора и первичной обработки информации, результатов психологических наблюдений и диагностики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина ФТД.02 «Методы математической и статистической обработки данных психолого-педагогических исследований» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основ математической статистики, умение работать с программой Microsoft Excel.

Изучению дисциплины ФТД.02 «Методы математической и статистической обработки данных психолого-педагогических исследований» предшествует освоение дисциплин (практик):

Общая психология.

Освоение дисциплины ФТД.02 «Методы математической и статистической обработки данных психолого-педагогических исследований» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Выпускная квалификационная работа.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методы математической и статистической обработки данных психолого-педагогических исследований», включает: сферы образования, культуры, здравоохранения, а также социальную сферу..

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- социализация;
- индивидуально-личностное развитие обучающихся;
- здоровье обучающихся;
- психолого-педагогическое и социальное сопровождение обучающихся, педагогических работников и родителей (законных представителей) в образовательных организациях различного типа.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог-психолог (психолог в сфере образования), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №514 н от 24.07.2015).

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-2. готовностью применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях	
---	--

ОПК-2 готовностью применять качественные и количественные	знать: - методы математической обработки результатов психологической диагностики;
---	---

методы в психологических и педагогических исследованиях	- качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях; - теория и методы организации психологического исследования; уметь: - обрабатывать и интерпретировать результаты обследований; - применять методы математической обработки результатов психологической диагностики; владеть: - методами сбора, обработки информации, результатов психологических наблюдений и диагностики; методами статистического анализа данных психологического исследования.
---	--

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-24. способностью осуществлять сбор и первичную обработку информации, результатов психологических наблюдений и диагностики

психолого-педагогическое сопровождение общего образования, профессионального образования, дополнительного образования и профессионального обучения деятельность

ПК-24 способностью осуществлять сбор и первичную обработку информации, результатов психологических наблюдений и диагностики	знать: - методы математической и статистической обработки данных психолого-педагогических исследований; - процедуры и методы интерпретации и представления результатов психолого-педагогического исследования; уметь: - осуществлять сбор и первичную обработку информации, интерпретировать и представлять результаты исследования; - владеть: - навыками первичной обработки информации, результатов психологических наблюдений и диагностики.
---	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Четвертый семестр
Контактная работа (всего)	18	18
Лекции	18	18
Самостоятельная работа (всего)	18	18
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	36	36
Общая трудоемкость зачетные единицы	1	1

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Первичные методы математической обработки данных:

Первичные методы статистической обработки. Шкалы измерений. Наглядное представление данных исследований. Нормальное распределение в исследованиях. Принципы проверки статистических гипотез.

Модуль 2. Непараметрические и параметрические методы обработки данных:

Критерии оценки достоверности сдвига. Критерии достоверности различий. Критерии распределения. Критерии взаимосвязи признаков.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (18 ч.)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000011874)

Модуль 1. Первичные методы математической обработки данных (10 ч.)

Тема 1. Первичные методы статистической обработки (2 ч.)

Методы математико-статистического анализа - первичные и вторичные. Первичные методы статистической обработки: определение выборочной средней величины,

выборочной дисперсии, выборочной моды и выборочной медианы.

Вторичные методы : корреляционный анализ, регрессионный анализ, методы сравнения первичных статистик у двух или нескольких выборок.

Тема 2. Шкалы измерений (2 ч.)

Понятие измерения в психологии. Особенности психологических измерений. Классификация шкал измерения (С. Стивенс).

Тема 3. Наглядное представление данных исследований (2 ч.)

Наглядное представление данных исследования. Основные формы наглядного представления данных (таблицы, схемы, диаграммы, графики). Основные виды диаграмм: гистограмма, линейчатая, круговая (секторная), совмещенная диаграммы. Общие правила построения диаграмм и графиков.

Тема 4. Нормальное распределение в исследованиях (2 ч.)

Понятие нормального распределения в психологии. Его параметры. Примеры психолого-педагогических исследований с нормальным распределением.

Тема 5. Принципы проверки статистических гипотез (2 ч.)

Понятие статистических гипотез. Классификация гипотез. Принципы их проверки. Уровни статистической значимости.

Модуль 2. Непараметрические и параметрические методы обработки данных (8 ч.)

Тема 6. Критерии оценки достоверности сдвига (2 ч.)

Критерии знаков, Вилкоксона, Стьюдента для зависимых выборок. Алгоритм расчета. Достоинства и недостатки. Использование программы SPSS.

Тема 7. Критерии достоверности различий (2 ч.)

Критерии Розенбаума, Манна-Уитни, Стьюдента для независимых выборок. Достоинства и недостатки. Алгоритм применения. Использование программы SPSS.

Тема 8. Критерии распределения (2 ч.)

Критерий Пирсона. Алгоритм расчета. Достоинства и недостатки. Использование программы SPSS.

Тема 9. Критерии взаимосвязи признаков (2 ч.)

Понятие корреляции. Критерии Спирмена, Пирсона. Корреляционный анализ. Алгоритм расчета. Достоинства и недостатки. Использование программы SPSS.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Четвертый семестр (18 ч.)

Модуль 1. Первичные методы математической обработки данных (8 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Составить таблицу «Достоинства и недостатки параметрических и непараметрических критериев, применяемых для обработки экспериментальных данных полученных при диагностике».

Задание № 1. При определении степени выраженности некоторого психического свойства в двух группах, опытной и контрольной, баллы распределились следующим образом:

Опытная группа - 18, 15, 16, 11, 14,15, 16,16,20,22, 17,12, 11, 12, 18, 19,20

Контрольная-26, 8, 11, 12,25,22, 13, 14,21,20, 15, 16, 17, 16,9, 11, 16

Дать сравнительную характеристику степени выраженности этого свойства в данных группах

Задание № 2. При определении степени выраженности некоторого психического свойства

в опытной группе были получены следующие результаты. Опытная группа - 18, 15, 16, 11, 14,15, 16,16, 16,22, 17,12, 11, 12, 18, 19,20

Построить кривую распределения признака и дать заключение об отклонении данного распределения от нормального.

Задание № 3. При определении степени выраженности некоторого психического свойства в опытной группе были получены следующие результаты.

Опытная группа-19, 16, 17, 12, 15,16,17,17,21,23, 18,13, 13, 13, 19,20,21

Построить кривую распределения признака и дать заключение об отклонении данного распределения от нормального.

Задание № 4. При определении степени выраженности некоторого психического свойства в контрольной группе были получены следующие результаты.

Контрольная-27, 16, 15, 13,23,23, 14, 15,22,21, 16, 16, 18, 17, 10, 12, 17

Построить кривую распределения признака и дать заключение об отклонении данного распределения от нормального.

Модуль 2. Непараметрические и параметрические методы обработки данных (10 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Охарактеризовать методы математической обработки, которые помогут определить - наблюдаются ли определенные изменения в уровне развития творческого воображения детей после проведенных занятий. С детьми старшего дошкольного возраста в начале учебного года была проведена серия диагностических методик на выявление уровня сформированности творческого воображения. После проведенной серии занятий, направленных на развитие воображения, была проведена повторная диагностика.

2. Определить методы решения задачи и решить ее.

В процессе проведения транзактно-аналитических сессий установлено, что запреты на “психологические поглаживания” встречаются с неодинаковой частотой. Например, многие участники тренинга признают у себя запрет “Не проси психологических поглаживаний у других людей”, а запрет “Не давай психологических поглаживаний самому себе” встречается гораздо реже. Можно ли считать, что распределение запретов не является равномерным?

Частота встречаемости запретов на психологические поглаживания

Запрет Частота

1 Не давай психолог. поглаживаний 44

2 Не принимай психолог. поглаживаний 45

3 Не проси психолог. поглаживаний 98

4 Не отказывайся от психолог. поглаживаний 58

5 Не давай психолог. Поглаживаний самому себе 36

Задание № 3. У участников психологического эксперимента был измерен уровень соперничества (по тесту Томаса) и стиль общения (по тесту Журавлева). Полученные данные занесены в таблицу 1. Можно ли утверждать, что люди склонные к соперничеству предпочитают деспотический стиль общения?

Таблица 1.

№ респондента	Возраст	Уровень соперничества	Деспотический стиль общения
1	27	7	15
2	38	7	22
3	34	3	22
7	24	2	15
8	34	3	9
9	22	5	7
10	42	2	0

12	23	5	11
13	33	2	10
16	26	4	43
17	24	4	9
18	36	8	6
19	34	5	37
20	38	4	24
22	45	5	30
25	38	11	60
26	36	4	13
30	34	3	20
31	40	4	10
32	27	1	21
33	49	9	67

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ОПК-2 ПК-24	2 курс, Четвертый семестр	Зачет	Модуль 1: Первичные методы математической обработки данных.
ОПК-2 ПК-24	2 курс, Четвертый семестр	Зачет	Модуль 2: Непараметрические и параметрические методы обработки данных.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ОПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований, Методы математической и статистической обработки данных психолого-педагогических исследований, Основы научной организации труда и научно-исследовательской деятельности студентов, Педагогика и психология инклюзивного образования, Психолого-педагогическая диагностика, Тренинг профессионально-личностного роста.

Компетенция ПК-24 формируется в процессе изучения дисциплин:

Медико-психолого-педагогическое сопровождение детей с нарушениями зрения в образовательных организациях, Методы математической и статистической обработки данных психолого-педагогических исследований, Организация работы психолого-медико-педагогической комиссии и психолого-медико-педагогического консилиума в образовательной организации, Основы девиантной психологии, Основы научной организации труда и научно-исследовательской деятельности студентов, Патопсихологическая диагностика, Практикум по общей психологии, Психолого-педагогическая диагностика познавательного развития детей дошкольного и школьного возраста, Психолого-педагогический практикум, Разговорный иностранный язык, Технологии взаимодействия субъектов инклюзивного образования, Тренинг

профессионально-личностного роста.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент знает: параметрические и непараметрические критерии; демонстрирует умение использовать их при решении задач психолого-педагогических исследований; владеет навыками использования критериев в процессе выполнения задач курсовых и дипломных проектов. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Незачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Первичные методы математической обработки данных

ОПК-2 готовность применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях

1. Охарактеризовать количественные методы статистически-математической обработки, применяемые для реализации задач курсового проекта.

2. При определении степени выраженности некоторого психического свойства в опытной группе были получены следующие результаты.

Опытная группа-19, 16, 17, 12, 15,16,17,17,21,23, 18,13, 13, 13, 19,20,21

Построить кривую распределения признака и дать заключение об отклонении данного распределения от нормального.

ПК-24 способность осуществлять сбор и первичную обработку информации, результатов психологических наблюдений и диагностики

1. Охарактеризовать алгоритм сбора и первичной обработки информации результатов своего курсового проекта.

2. Решить задачу. В ходе проверки эффективности тренинга каждому из 8 членов группы задавался вопрос «Насколько часто ваше мнение совпадает мнением группы?» – дважды, до и после тренинга. Для ответов использовалась 10-балльная шкала: 1 – никогда, 5 – в половине случаев, 10 – всегда. Проверилась гипотеза о том, что в результате тренинга самооценка конформизма (стремления быть как другие в группе) участников возрастет ($\alpha = 0,05$).

Модуль 2: Непараметрические и параметрические методы обработки данных

ОПК-2 готовность применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях

1. Охарактеризовать один непараметрический и один параметрический критерии, используемые в реализации задач курсового проекта.

2. Решение задачи № 1-4 на стр. 45-46 (решить по критерию углового преобразования Фишера) по учебнику Остапенко, Р. И. Математические основы психологии : учебно-методическое пособие / Р. И. Остапенко. – Воронеж : Воронежский государственный педагогический институт, 2010. – 76 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=120777> . – ISBN 978-5-88519-680-2. – Текст : электронный.

ПК-24 способность осуществлять сбор и первичную обработку информации, результатов психологических наблюдений и диагностики

1. Описать алгоритм применения непараметрического и параметрического критериев на констатирующем и контрольном этапах психолого-педагогического исследования курсового проекта

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Четвертый семестр (Зачет, ОПК-2, ПК-24)

1. Раскрыть основы математической психологии.

2. Охарактеризовать первичные методы статистической обработки данных.

3. Охарактеризовать шкалы измерений в психолого-педагогических исследованиях.

4. Раскрыть принципы проверки статистических гипотез

5. Охарактеризовать признаки нормального распределения в исследованиях.

6. Охарактеризовать критерии распределений.

7. Охарактеризовать критерии оценки достоверности сдвига значений.

8. Охарактеризовать критерии выявления взаимосвязей.

9. Охарактеризовать многофункциональные критерии.

10. Раскрыть характеристики корреляционного анализа.

11. Охарактеризовать содержание ОДА, привести примеры его использования.

12. Раскрыть особенности использования дисперсионного анализа в среде SPSS и Statistica

13. Охарактеризовать анализ номинативных данных: анализ классификации (сравнение эмпирического и теоретического распределений в случае более двух градаций)

14. Обзор критериев для выявления различий в уровне исследуемого признака

15. Обзор критериев для оценки сдвига значений исследуемого признака (критерии различий для зависимых выборок)

16. Обзор критериев для выявления различий в распределении признака
17. Обзор критериев для выявления согласованности изменчивости признака (взаимосвязь)
18. Понятие корреляции и назначение корреляционного анализа. Ограничения корреляционного анализа
19. Критерий t-Стьюдента для независимых выборок: назначение, ограничения, альтернативы, процедуры расчета и статистический вывод.
20. Критерий t-Стьюдента для зависимых выборок: назначение, ограничения, альтернативы, процедуры расчета и статистический вывод.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала практических занятий, готовности к практической деятельности, успешного выполнения студентами курсовых работ, производственной и учебной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой. При бально-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов. Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Пехтерева, Л.В. Математические методы в гуманитарных исследованиях : учебное пособие : [16+] / Л.В. Пехтерева, Е.В. Исаева ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 202 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576453> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3535-9. – Текст : электронный.
2. Шпаков, П.С. Математическая обработка результатов измерений : учебное пособие / П.С. Шпаков, Ю.Л. Юнаков ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 410 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435837>. – Библиогр.: с. 391. – ISBN 978-5-7638-3077-4. – Текст : электронный.
3. Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных : учебно-методическое пособие / И. В. Гребенникова. – Екатеринбург : УрФУ, 2015. – 124 с. – ISBN 978-5-7996-1456-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/98332> (дата обращения: 23.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Стрюкова, Г.А. Математические основы психологии : учебно-методическое пособие / Г.А. Стрюкова ; Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, Кафедра психологии. – Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет (УлГПУ), 2012. – 84 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278077> (дата обращения: 23.10.2020). – ISBN 978-5-86045-535-1. – Текст : электронный.
2. Карымова, О.С. Математические методы в психологии : учебное пособие / О.С. Карымова, И.С. Якиманская ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 169 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258840> (дата обращения: 23.10.2020). – Библиогр.: с. 152 - 153. – Текст : электронный.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.pirao.ru> - Психологический институт РАО
2. <http://bookap.info> - Библиотека психологической литературы

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000011874)

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, решите задачу, которая продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- определите условия в решении задачи и критерии для решения;
- изучите аспекты применения и ограничения каждого из критериев;
- выберите оптимальный критерий для решения задачи;
- решите задачу на основе алгоритма предложенного на лекционном занятии;
- сделайте выводы по применению выбранного критерия и решения поставленной исследовательской задачи;

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное

оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (№ 207).

Лаборатория практической психологии.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место преподавателя в составе (ноутбук Lenovo, экран, проектор, потолочное крепление); автоматизированное рабочее место в составе (компьютер, вебкамера, гарнитура, сетевой фильтр) – 2 шт.; автоматизированное рабочее место учащегося в составе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, сетевой фильтр) – 14 шт.; доска магнитно-маркерная в составе (губка, держатель, маркер, магнитный держатель).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 210).

Лаборатория общей и экспериментальной психологии.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место преподавателя в составе (компьютер, проектор, гарнитура, вебкамера, интерактивная доска, магнитно-маркерная доска, мышь, стол, стул); компьютер «Сириус» в составе (системный блок, монитор, сетевой фильтр, мышь, клавиатура) – 3 шт.; персональный компьютер в составе (системный блок, монитор, сетевой фильтр, мышь, коврик, клавиатура) – 12 шт.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы (№219).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (учебный мультимедийный комплекс: компьютер – 3 шт.; принтер Kyosera – 3 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал (№101).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература.

Стенды с тематическими выставками.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов (№101б).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Презентации

Электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями