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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский
_____ «___»_____20__г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Статистические методы в педагогических исследованиях

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Математика и компьютерное моделирование в образовании
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Содержание

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

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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 (модуля)

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

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

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 (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Кирилова Г.И. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), gikirilova@mail.ru

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

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3	способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности
ОК-5	способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности
ПК-1	способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
ПК-4	готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-5	способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование
ПК-9	способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен демонстрировать способность и готовность:

- формировать ресурсно-информационные базы и отбирать адекватные методы для экспериментальной педагогической работы с использованием информационных технологий,
- Статистически обосновывать корректность сформированной образовательной среды и учебно-методических материалов,
- осуществлять педагогическое проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов,
- планировать поэтапную опытно-экспериментальную работу с учетом исследовательских целей и организационных особенностей образовательного процесса,
- проводить экспериментально-исследовательскую работу и статистически обрабатывать ее результаты,
- проектировать формы и методы контроля обучающихся и создавать измерительный инструментарий,
- проверять валидность, надежность и диагностическую ценность различных видов контрольно-измерительных материалов с использованием информационных технологий.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "ФТД.Б.1 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Математика и компьютерное моделирование в образовании)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе в 3 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

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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

Контактная работа - 12 часа(ов), в том числе лекции - 2 часа(ов), практические занятия - 10 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 56 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 3 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. 1. Экспериментальные данные и их роль в экспериментальной педагогической работе	3	1	2	0	12
2.	Тема 2. 2. Статистическое сопоставление контрольной и экспериментальной групп в эксперименте	3	0	2	0	12
3.	Тема 3. Формирующий эксперимент. Методы планирования, проведения, обработки данных.	3	0	2	0	12
4.	Тема 4. Методы и алгоритмы статистической обработки экспериментальных данных	3	1	4	0	20
	Итого		2	10	0	56

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. 1. Экспериментальные данные и их роль в экспериментальной педагогической работе

Выделение формируемого фактора в экспериментальной педагогической работе

Опросный лист и форма регистрациизамера формируеого фактора на основе статистических данных

Расчет сходства контрольной и экспериментальной

Тема 2. 2. Статистическое сопоставление контрольной и экспериментальной групп в эксперименте

Статистическое сопоставление контрольной и экспериментальной групп в эксперименте

Выбор групп. Гистограма частот. Нормальное распределение, Стат данные. Сопоставление выборок. Гипотеза о равенстве дисперсий и о равенстве средних.

Тема 3. Формирующий эксперимент. Методы планирования, проведения, обработки данных.

Формирующий эксперимент. Планирование, проведение, обработка данных.

Составить програму методику экспериментальной работы

Соответствие методических материалов к занятиям целям эксперимента и выдвинутой гипотезе.

(для проведения уроков, наглядные материалы, проведение тематических мероприятий и др.)

Тема 4. Методы и алгоритмы статистической обработки экспериментальных данных

Выверить надежность, валидность и диагностическую ценность комплекта измерительных материалов.

Составить и реализовать план-график начальных, промежуточных и контрольных замеров.

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"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

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

http://znanium.com/bookread2.php?book=526636 - http://www.kfu-elearning.ru

Интернет-портал по использованию ИКТ - http://algolist.manual.ru/

Электронная библиотека по техническим наукам - http://techlibrary.ru

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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

1. Рекомендации по организации самостоятельной работы

Магистранты должны показать способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования,

к освоению новых сфер профессиональной деятельности, в том числе способность формировать ресурсно-информационные

базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

Самостоятельная работа выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя и подразделяется

на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу.

2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

I Тема. Выделение формируемого фактора в экспериментальной педагогической работе.

ПРАКТИКА. Практически реализовать экспериментальное задание.

В работе учесть необходимость четкого выполнения следующих функций:

- сформировать ресурсную и информационную базы,
- отбирать адекватные методы для экспериментальной педагогической работы с использованием информационных технологий,
- статистически обосновывать корректность сформированной образовательной среды ,
- статистически обосновывать корректность учебно-методических материалов,
- осуществлять педагогическое проектирование образовательных программ,

II Тема. Опросный лист и форма регистрации замера формируемого фактора на основе статистических данных.

ПРАКТИКА. Практически реализовать экспериментальное задание.

В работе учесть необходимость четкого выполнения следующих функций:

- осуществлять педагогическое проектирование индивидуальных образовательных маршрутов,
- планировать поэтапную опытно-экспериментальную работу,
- обеспечивать учет исследовательских целей,
- выявлять и анализировать комплекс организационных особенностей образовательного процесса,
- проводить экспериментально-исследовательскую работу и четко фиксировать требуемые измерения,
- проектировать формы и методы контроля обучающихся.

Тема III. Экспериментальные данные и их роль в экспериментальной педагогической работе.

ПРАКТИКА. Формирующий эксперимент. Планирование, проведение, обработка данных.

Составить програму методику экспериментальной работы

Соответствие методических материалов к занятиям целям эксперимента и выдвинутой гипотезе.

(для проведения уроков, наглядные материалы, проведение тематических мероприятий и др.)

Тема IV. Методы и алгоритмы статистической обработки экспериментальных данных

ПРАКТИКА. Практически реализовать экспериментальное задание.

В работе учесть необходимость четкого выполнения следующих функций:

- сформировать ресурсную и информационную базы,
- отбирать адекватные методы для экспериментальной педагогической работы с использованием информационных технологий,
- статистически обосновывать корректность сформированной образовательной среды ,
- статистически обосновывать корректность учебно-методических материалов,
- осуществлять педагогическое проектирование образовательных программ,

3. Рекомендации по работе с литературой.

Изучить основную и дополнительную литературу и на ее основе:

Изучить литературу и освоить методы статистической обработки экспериментальных данных.

Выписать алгоритмы статистической обработки.

Описать ресурсную и информационную базы, отбирать адекватные методы для экспериментальной педагогической работы

с использованием информационных технологий, статистически обосновывать корректность сформированной образовательной среды.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

4. Рекомендации по подготовке к контрольной работе.

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.

Контрольная работа проводится по темам 1 и 2 и содержит задания:

Обосновать выбор К и Э групп. Показать роль экспериментальных данных.

Описать структуру экспериментальной педагогической работы.

Построить гистограмму. Привести основные характеристики контрольной и экспериментальной групп.

Провести на базе ХИ2 статистическое сопоставление выбранных групп.

Проверить корректность методик в эксперименте. Показать нормальное распределение.

Вычислить основные стат. характеристики. данные. Осуществить сопоставление выборок. В) ЛЕКЦИИ. Изучить основную и дополнительную литературу и на ее основе:

5. Рекомендации по подготовке ОТЧЕТА.

Этот отчет нацелен на проверку тем:

Формирующий эксперимент. Методы планирования, проведения, обработки данных.

Методы и алгоритмы статистической обработки экспериментальных данных

При подготовке отчета магистрантам предстоит выделить этапы формирующего эксперимента.

Корректно применить методы планирования.

Составить и реализовать план-график начальных, промежуточных и контрольных замеров.

Описать порядок проведения эксперимента. Задать способы обработки данных.

Составить опросный лист. Какова форма регистрации формируемого фактора.

На основе статистических данных показать его природу. Провести расчет сходства-различия контрольной и экспериментальной групп.

Выверить надежность, валидность и диагностическую ценность. Экспертиза комплекта измерительных материалов.

Описать методы и алгоритмы статистической обработки экспериментальных данных

В результирующем документе показать расчет сходства контрольной и экспериментальной, а именно:

Создать измерительный инструментарий, статистически обработать результаты измерений.

Комплексно применить информационные технологии для расчетов, оформления статистических отчетов и документов.

Наглядно представить результаты экспериментальной работы, дать интерпретацию полученных данных, снабдить пояснительным текстом.

Статистически обосновывать корректность учебно-методических материалов, осуществлять педагогическое проектирование образовательных программ.

Раскрыть пути и методы реализующие педагогическое проектирование индивидуальных образовательных маршрутов,

планировать поэтапную опытно-экспериментальную работу, обеспечивать учет исследовательских целей,

выявлять и анализировать комплекс организационных особенностей образовательного процесса,

проводить экспериментально-исследовательскую работу и четко фиксировать требуемые измерения, проектировать формы и методы контроля.

6. Рекомендации по подготовке к зачету.

Зачет проводится с целью, чтобы 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.

Кроме того, самостоятельная работа включает подготовку к зачету. При подготовке к сдаче зачета весь объем работы

рекомендуется распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы.

При этом магистранты должны четко усвоить, что дисциплина ориентирована на подготовку к эффективной профессиональной деятельности,

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

связанной с построением современного образовательного процесса, отличительной чертой которого является активное внедрение

статистических методов на базе информационных технологий. На зачете должно быть продемонстрировано достижение цели дисциплины,

которой является формирование и статистическое доказательство корректности собранных данных и выявленных закономерностей.

Зачету позволяет оценить, готов ли магистрант:

Обосновать выбор К и Э групп. Построить гистограму частот и показать нормальное распределение.

Вычислить основные стат. характеристики. данные. Осуществить сопоставление выборок.

Подготовить опросный лист. Сопоставить его с формой регистрации замеров формируемого фактора на основе статистических данных

Провести расчет сходства контрольной и экспериментальной группах. Выверить надежность, валидность и диагностическую ценность.

Провести экспертизу комплекта измерительных материалов.

Доказать, что экспериментальные данные корректны и обосновать и их роль в экспериментальной педагогической работе.

Провести статистическое сопоставление контрольной и экспериментальной групп в эксперименте.

Пояснить проведенный формирующий эксперимент. Методы планирования, проведения, обработки данных.

Раскрыть методы и алгоритмы статистической обработки экспериментальных данных

Перечислить и описать другие полезные методы стат.обработки, в том числе корреляционный и вариационный анализ.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

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;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- 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 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "Математика и компьютерное моделирование в образовании".

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.Б.1 Статистические методы в педагогических исследованиях

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Математика и компьютерное моделирование в образовании
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Основная литература:

1. Мониторинг качества образовательного процесса в школе: Монография / С.Е. Шишов, В.А. Кальней, Е.Ю. Гирба. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 206 с.: 60x88 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Научная мысль; Образование). (о) ISBN 978-5-16-006507-6, 200 экз. http://znanium.com/bookread2.php?book=394711
2. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учебное пособие / Н.Г. Плотникова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 124 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-369-01308-3, 700 экз. http://znanium.com/bookread2.php?book=433676
3. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3, 500 экз. http://znanium.com/bookread2.php?book=487293

Дополнительная литература:

1. Управление качеством образования на основе образовательных потребностей и интересов обучающихся: Опыт реализации ФГОС ООО: сборник материалов / А.П. Ходырев, Н.В. Соколова, Л.Н. Панкова и др. - Киров: Радуга-ПРЕСС, 2015. - 120 с. - ISBN 978-5-9906357-1-5. URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=526636
2. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учебное пособие / Н.Г. Плотникова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 124 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-369-01308-3, 700 экз. http://znanium.com/bookread2.php?book=433676
3. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3, 500 экз. URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=487293

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.Б.1 Статистические методы в педагогических исследованиях

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Математика и компьютерное моделирование в образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Освоение дисциплины (модуля) 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 Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.