

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гаирабеков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Психолого-педагогические основы проектирования ИС в образовании»

Направление подготовки

44.06.01 Образование и педагогические науки

Профиль

«Теория и методика профессионального образования»

Квалификация

Исследователь. Преподаватель - исследователь

Грозный – 2020

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Психолого-педагогические основы проектирования информационных систем в образовании» предполагает конкретизацию непосредственно психолого-педагогических основ проектирования информационных систем в образовании.

Цель преподавания дисциплины – формирование знаний и умений в области психолого-педагогических основ проектирования информационных систем в образовании.

Разработка хорошей обучающей системы достаточно трудоемкий процесс. Помимо специалиста в предметной области (преподаватель - автор учебного материала), к разработке зачастую следует привлекать специалистов для реализации компьютерных средств обучения (специалисты по ИТ: квалифицированные программисты, дизайнеры пользовательского интерфейса, разработчики мультимедийных компонентов и др.), а также психологов, методистов. В процессе проектирования автоматизированного учебного курса определяется роль и его место при изучении конкретной дисциплины, складывается его инфраструктура, создается модель взаимодействия между преподавателем, обучаемым и АОС.

Задачи дисциплины заключаются в формировании у студентов комплекса знаний, умений и навыков в области проектирования современных компьютерных обучающих систем.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Психолого – педагогические основы проектирования информационных систем в образовании» относится к вариативной части цикла дисциплин по выбору.

Дисциплина «Психолого – педагогические основы проектирования информационных систем в образовании» включена в вариативную часть Б1.В.ДВ.1. и содержательно связана с изучаемыми дисциплинами направления подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, должны быть сформированы в курсах «Инженерная педагогика», «Теория и практика профессионального образования», а также «Информационные системы управления учебным процессом». В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для педагогической практики и при подготовке по направлению 44.06.01 - Образование и педагогические науки.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими компетенциями:

— способностью проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7);

— способность формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-4);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- психолого-педагогические критерии эффективного использования информационных систем в образовании (ОПК-7);
- психолого-педагогические основы использования информационных систем в образовании (ПК-4);

- психолого-педагогические основы предъявления учебной информации с помощью мультимедиа и гипермедиа (ПК-4);
- возможности реализации адаптивного и двухстороннего взаимодействия в процессе передачи знаний с использованием интеллектуальных обучающих систем (ОПК-7).

Уметь:

- проектировать информационные системы для управления учебной деятельностью (ПК-4);
- проектировать обучающее воздействие со стороны информационной системы (ПК-4);
- учитывать мотивационные аспекты обучения при проектировании информационной системы в образовании (ПК-4);
- формировать пространство тестовых заданий (ОПК-7).

Владеть:

- навыками дидактического анализа информационных систем для образования (ОПК-7);
- методами проектирования модели знаний (ПК-4);
- методами проектирования информационных систем компьютерной диагностики знаний (ПК-4).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	20/0,6	20/0,6
В том числе:		
Лекции	10/0,3	10/0,3
Практические занятия	10/0,3	10/0,3
Семинары		
Самостоятельная работа	88/2,4	88/2,4
В том числе:		
<i>Подготовка сообщения по лекции</i>	16/0,4	16/0,4
<i>Подготовка доклада с презентацией</i>	18/0,5	18/0,5
<i>Работа над учебным проектом</i>	18/0,5	18/0,5
<i>Подготовка к практическим занятиям</i>	18/0,5	18/0,5
<i>Подготовка к зачету</i>	18/0,5	18/0,5
Вид промежуточной аттестации	опрос	опрос
Вид отчетности	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины	Всего в ч.	108
	Всего в з/е	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекции	Практ. занятия	Всего часов
1	Общие подходы к проектированию и особенности функционирования информационных систем в образовании	1		1

2	Понятие педагогической системы	1		1
3	Теоретико-методологические основы стандартизации в сфере образования	1		1
4	Методы и средства обучения. Традиционные виды учебных занятий в вузе	1	2	3
5	Основные понятия и структура управления педагогическими системами	1	2	3
6	Система контроля образовательного процесса	1	2	3
7	Тесты как основная форма аттестации в автоматизированной системе обучения	1	2	3
8	Информационные системы в образовании (ИСО)	1		1
9	Функциональная модель ИСО	1		1
10	Инструментальные средства проектирования ИСО. Педагогическое проектирование	1	2	3
Итого		10	10	20

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Содержание дисциплины
1	2	3
1	Общие подходы к проектированию и особенности функционирования информационных систем в образовании	Информационные системы образования в сети Internet. Основные требования, предъявляемые к проектируемым информационно-вычислительным (информационным) системам в образовании. Общие принципы и рекомендации по созданию баз библиографической, реферативной и полнотекстовой информации
2	Понятие педагогической системы	Основные теоретические понятия ПС. Совершенствование качества и доступности образования на основе информационных технологий. Структурные компоненты управления качеством образования. Основные принципы системного внедрения средств ИКТ в учебный процесс
3	Теоретико - методологические основы стандартизации в сфере образования	Стандартизация в сфере образования. Сущность понятия и принципы стандартизации содержания образования. Государственный образовательный стандарт.
4	Методы и средства обучения. Традиционные виды учебных занятий в вузе	Подходы к определению “метод обучения”. Понятие и сущность метода обучения. Информационная модель образовательного процесса. Организационные формы обучения. Процессы воспитания и развития. Преимущества и дидактические требования к лекционно-семинарской и зачетной системе обучения. Основные дидактические требования, предъявляемые к лекционно-семинарской и зачетной системе обучения. Организация учебной деятельности в лекционно-семинарской и зачетной системе. Условия, определяющие качество разработки системы лекций. Семинар. Зачет.

5	Основные понятия и структура управления педагогическими системами	Суть системно - деятельностного подхода. Общая характеристика природы, сущности, назначения, структуры и основных качеств систем. Основная характеристика образовательного процесса. Основные понятия теории и практики управления педагогическими системами. Цель деятельности субъектов ПМ. Принципы деятельности субъектов образовательного процесса.
6	Система контроля образовательного процесса	Общие подходы к организации контроля образовательного процесса. Теоретические основы измерения качества преподавания. Модели, позволяющие производить оценки качества деятельности. Состояние и эффективность педагогической деятельности. Требования к качеству измерений. Нормы и нормирование.
7	Тесты как основная форма аттестации в автоматизированной системе обучения	Тесты, ориентированные на нормы, и тесты, ориентированные на критерии. Классификация тестов. Тестовые задания. Виды и типы тестовых заданий.
8	Информационные системы в образовании (ИСО)	Общая характеристика процесса проектирования ИСО. Структура информационно-логической модели ИСО. Исходные данные для проектирования ИСО.
9	Функциональная модель ИСО	Разработка функциональной модели ИСО Особенности архитектуры обучающих программ: обучающая, тренирующая, контролирующая подсистемы Разработка модели и защита данных. Разработка пользовательского интерфейса и проекта распределенной обработки. Структура программных модулей, разработка алгоритмов. Логический анализ структур ИСО, оценка производительности. Управление проектом ИСО, проектная документация
10	Инструментальные средства проектирования ИСО. Педагогическое проектирование	Типизация проектных решений, графические средства представления проектных решений. Эксплуатация ИСО Создание анкет средствами сервисов Google, программы Анкетер. Понятие «проектирование», «педагогическое проектирование», «проект», «педагогический проект». Уровни педагогического проектирования. Принципы проектной деятельности. Требования к организации проектной деятельности. Виды педагогических проектов. Педагогические основы и психологические особенности создания диагностических тестов в обучении

5.3. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

5.4. Практические занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Содержание дисциплины
4	Традиционные виды учебных занятий в вузе	<p>Занятие 1. Тема. Виды учебной деятельности в вузе <i>Вопросы и задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды учебной деятельности в вузе: лекция. Роль и место лекции в вузе. Структура лекции. Оценка качества лекции. 2. Семинарские и практические занятия. Семинарские занятия. Спецсеминар. Семинар как взаимодействие и общение участников. 3. Лабораторные работы. 4. Самостоятельная работа студентов как развитие и самоорганизация личности обучающихся. <p>Психолого-педагогические аспекты успешности СРС.</p>
5	Основные понятия и структура управления педагогическими системами	<p>Занятие 2. Тема. Сущностные особенности профессиональной деятельности педагога <i>Вопросы и задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и особенности профессиональной деятельности. 2. Планирование и нормирование труда педагога. 3. Требования, предъявляемые к преподавателю, и его обязанности.
6	Система контроля образовательного процесса	<p>Занятие 3. Тема. Организация и управление педагогическим процессом <i>Вопросы и задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности. 2. Организация и управление педагогическим процессом. 3. Методы организации и управления педагогическим процессом. 4. Методическая работа преподавателя в образовательном учреждении. 5. Маркетинг образовательных услуг. 6. Основы педагогического контроля.
7	Тесты как основная форма аттестации в автоматизированной системе обучения	<p>Занятие 4 Тема. Разработка средств контроля знаний <i>Вопросы и задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обзор инструментальных тестовых оболочек. 2. Разработка по модели знаний тестовых заданий. 3. Разработка инструментальной тестовой оболочки..

10	Инструментальные средства проектирования ИСО	<p>Занятие 5 Тема. Компьютерные средства обучения <i>Вопросы и задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обзор основных направлений в области применения компьютеров в обучении. 2. Учебные мультимедиа и гипермедиа. 3. Учебные среды. 4. Микромиры. 5. Моделирование. 6. Компьютерные сети. 7. Интеллектуальные обучающие системы.
----	-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа аспиранта, включает текущую и творческую деятельность аспиранта.

Текущая самостоятельная работа аспиранта, направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических умений.

6.1. Основные направления текущей СРА

1. Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.
2. Опережающая самостоятельная работа предполагает предварительное ознакомление с материалом лекции в процессе подготовки опорного конспекта.
3. Подготовка и выступлением с сообщением.
4. Подготовка доклада с презентацией.
5. Работа над учебным проектом.

6.2. Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа

Проблемная задача – конструирование учебных занятий, обеспечивающих развитие комплекса общекультурных и профессиональных компетенций, соответствующих образовательной модели выпускника по определённому направлению подготовки.

Программа самостоятельной работы аспирантов включает работу *над индивидуальным учебным проектом.*

Темы учебного проекта:

1. Цели и средства обучения.
2. Организационные формы обучения.
3. Методы, приёмы, средства организации и управления педагогическим процессом.
4. Основы педагогического контроля.
5. Виды и особенности педагогической деятельности.
6. Разработка содержания АОС.
7. Компьютерные средства обучения.
8. Обзор основных направлений в области применения компьютеров в обучении.
9. Разработка средств контроля знаний.
10. Инструментальные тестовые оболочки.
11. Модели знаний тестовых заданий.

12. Инструментальная тестовая оболочка.

6.3. Темы докладов с презентацией

1. Основные требования, предъявляемые к проектируемым информационно-вычислительным (информационным) системам в образовании.
2. Основные теоретические понятия ПС.
3. Сущность понятия и принципы стандартизации содержания образования.
4. Понятие и сущность метода обучения.
5. Преимущества и дидактические требования к лекционно-семинарской и зачетной системе обучения.
6. Условия, определяющие качество разработки системы лекций, семинара, зачета.
7. Общая характеристика природы, сущности, назначения, структуры и основных качеств систем.
8. Классификация тестов. Тестовые задания. Виды и типы тестовых заданий.
9. Общая характеристика процесса проектирования ИСО.
10. Разработка функциональной модели ИСО.
11. Разработка модели и защита данных.
12. Эксплуатация ИСО.
13. Создание анкет средствами сервисов Google, программы Анкетер.
14. Виды педагогических проектов.

1.4. Тематика сообщений

15. Общие принципы и рекомендации по созданию баз библиографической, реферативной и полнотекстовой информации.
16. Совершенствование качества и доступности образования на основе информационных технологий.
17. Подходы к определению “метод обучения”.
18. Процессы воспитания и развития.
19. Организация учебной деятельности в лекционно-семинарской и зачетной системе.
20. Суть системно - деятельностного подхода.
21. Тесты как основная форма аттестации в автоматизированной системе обучения.
22. Тесты, ориентированные на нормы, и тесты, ориентированные на критерии.
23. Общие подходы к организации контроля образовательного процесса.
24. Состояние и эффективность педагогической деятельности.
25. Структура информационно-логической модели ИСО.
26. Исходные данные для проектирования ИСО.
27. Особенности архитектуры обучающих программ: обучающая, тренирующая, контролирующая подсистемы.
28. Структура программных модулей, разработка алгоритмов.
29. Логический анализ структур ИСО, оценка производительности.
30. Требования к организации проектной деятельности.

6.5. Контроль самостоятельной работы

Результаты самостоятельной работы аспирантов являются основой формирования электронного портфолио. Документы портфолио являются зачётной работой.

6.6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов

Основная литература

1. Троицкая Е.А., Спирина Т.В. Психолого-педагогические основы проектирования информационных систем в образовании: учеб.пособие в 2ч. ч.1/, Е.А. Троицкая; Т.В. Спирина, Владим.гос.ун-т.- Владимир: Изд-во Владим. гос.ун-та, 2012.-79 с.

Дополнительная литература

2. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. – М.: Филинь, 2003. – 616 с.
3. Фокин Ю. Г. Теория и технология обучения: деятельностный подход / Ю. Г. Фокин .- М.: Издательский центр "Академия", 2006 .- 240 с.

7. Фонд оценочных средств (ФОС) измерения уровня освоения аспирантами дисциплины «Инженерная педагогика», включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств по дисциплине;
- вопросы проведения текущего контроля;
- вопросы к зачету.

7.1. Паспорт фонда оценочных средств (ФОС)

по дисциплине «Психолого – педагогические основы проектирования информационных систем в образовании»

№ №	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Общие подходы к проектированию и особенности функционирования информационных систем в образовании	ОПК-7	Устный опрос Работа над учебным проектом. Выступление с сообщением. Выступление с презентацией и докладом
2	Понятие педагогической системы	ОПК-7	Устный опрос Работа над учебным проектом. Выступление с сообщением. Выступление с презентацией и докладом
3	Теоретико - методологические основы стандартизации в сфере образования	ПК-4	Устный опрос. Работа над учебным проектом. Выступление с сообщением. Выступление с презентацией и докладом
4	Методы и средства обучения. Традиционные виды учебных занятий в вузе	ПК-4	Устный опрос. Практическое занятие. Работа над учебным проектом. Выступление с сообщением. Выступление с презентацией и докладом
5	Основные понятия и структура управления педагогическими системами	ПК-4	Устный опрос. Практическое занятие. Работа над учебным проектом.

			Выступление с сообщением. Выступление с презентацией и докладом
6	Система контроля образовательного процесса	ПК-4	Устный опрос. Практическое занятие. Работа над учебным проектом. Выступление с сообщением. Выступление с презентацией и докладом
7	Тесты как основная форма аттестации в автоматизированной системе обучения	ПК-4	Устный опрос. Практическое занятие. Работа над учебным проектом. Выступление с сообщением. Выступление с презентацией и докладом
8	Информационные системы в образовании (ИСО)	ПК-4	Устный опрос Выступление с сообщением. Работа над учебным проектом. Выступление с сообщением. Выступление с презентацией и докладом
9	Функциональная модель ИСО	ПК-4	Устный опрос. Практическое занятие. Работа над учебным проектом. Выступление с сообщением. Выступление с презентацией и докладом
10	Инструментальные средства проектирования ИСО. Педагогическое проектирование	ПК-4	Устный опрос. Практическое занятие. Работа над учебным проектом. Выступление с сообщением. Выступление с презентацией и докладом

7.2. Вопросы проведения текущего контроля

1. Информационные системы образования в сети Internet.
2. Понятие педагогической системы
3. Структурные компоненты управления качеством образования.
4. Теоретико-методологические основы стандартизации в сфере образования
5. Государственный образовательный стандарт
6. Информационная модель образовательного процесса.
7. Традиционные виды учебных занятий в вузе
8. Основные понятия и структура управления педагогическими системами
9. Основная характеристика образовательного процесса.
10. Основные понятия теории и практики управления педагогическими системами.
11. Система контроля образовательного процесса
12. Теоретические основы измерения качества преподавания.
13. Модели, позволяющие производить оценки качества деятельности.

14. Требования к качеству измерений. Нормы и нормирование.
15. Управление проектом ИСО, проектная документация
16. Инструментальные средства проектирования ИСО
17. Педагогическое проектирование
18. Понятие «проектирование», «педагогическое проектирование», «проект», «педагогический проект».
19. Уровни педагогического проектирования.
20. Принципы проектной деятельности.
21. Педагогические основы и психологические особенности создания диагностических тестов в обучении

7.3. Вопросы к зачету

22. Общие подходы к проектированию и особенности функционирования информационных систем в образовании
23. Информационные системы образования в сети Internet.
24. Понятие педагогической системы
25. Структурные компоненты управления качеством образования.
26. Основные принципы системного внедрения средств ИКТ в учебный процесс
27. Теоретико-методологические основы стандартизации в сфере образования
28. Стандартизация в сфере образования.
29. Государственный образовательный стандарт
30. Методы и средства обучения
31. Информационная модель образовательного процесса.
32. Организационные формы обучения.
33. Традиционные виды учебных занятий в вузе
34. Основные дидактические требования, предъявляемые к лекционно-семинарской и зачетной системе обучения.
35. Основные понятия и структура управления педагогическими системами
36. Основная характеристика образовательного процесса.
37. Основные понятия теории и практики управления педагогическими системами.
38. Цель деятельности субъектов ПМ.
39. Принципы деятельности субъектов образовательного процесса.
40. Система контроля образовательного процесса
41. Теоретические основы измерения качества преподавания.
42. Модели, позволяющие производить оценки качества деятельности.
43. Требования к качеству измерений. Нормы и нормирование.
44. Информационные системы в образовании (ИСО)
45. Функциональная модель ИСО
46. Разработка пользовательского интерфейса и проекта распределенной обработки.
47. Управление проектом ИСО, проектная документация
48. Инструментальные средства проектирования ИСО
49. Типизация проектных решений, графические средства представления проектных решений.

50. Педагогическое проектирование
51. Понятие «проектирование», «педагогическое проектирование», «проект», «педагогический проект».
52. Уровни педагогического проектирования.
53. Принципы проектной деятельности.
54. Педагогические основы и психологические особенности создания диагностических тестов в обучении

Образец билета

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Психолого – педагогические основы проектирования
информационных систем в образовании»
направление подготовки: 44.06.01. - Образование и педагогические науки
профиль подготовки: Теория и методика профессионального образования
Семестр: 5 Зачет**

Билет №1

1. Информационные системы образования в сети Internet.
2. Основные теоретические понятия ПС.
3. Подходы к определению “метод обучения”.
4. Преимущества и дидактические требования к лекционно-семинарской и зачетной системе обучения.
5. Стандартизация в сфере образования.

Преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

Критерии оценки:

– оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если он:

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументированно ответил на все вопросы с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;
- успешно выполнил учебный проект.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной работы, систематическая активная работа на практических занятиях.

- оценка «не зачтено» выставляется если аспирант:

- не справился с 50% вопросов билета,
- в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки,
- не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Бухарова Г.Д. Общая и профессиональная педагога: учеб. пособие / Г.Д. Бухарова, Л.Д. Старикова. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 336с.

2. Введение в педагогическую деятельность: учеб. пособие / А.С. Роботова, Т.В. Леонтьева, И.Г. Шапошникова и др.; под ред. А.С. Роботовой. 4-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 224 с.
3. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / отв. ред. М.В. Буланова-Топоркова. 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 512 с.
4. Педагогика: учеб. пособие / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенина. 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 576 с.

8.2. Дополнительная литература

5. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие. 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 192 с.
6. Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / Под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. 3-е изд., перераб. - М.: Эгвес, 2009. – 456с.
7. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. - М.: Школа-Пресс, 1994. - 206 с.
8. Смирнов В.И. Общая педагогика: учебник XXI века. 2-е изд., перераб., доп и испр. – М., 2002.
9. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. – М.: ИИО РАО, 2009. – 96 с.
10. Ширшов Е.В. Информационно-педагогические технологии: ключевые понятия: словарь / Е.В. Ширшов; Под ред. Т.С. Буториной. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 256с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- комплект мультимедийного оборудования, включающий компьютеры, объединённые в локальную сеть с выходом в Интернет,
- интерактивная доска Smart Board.

Программа составлена в соответствии с утвержденными ФГОС и учебными планами основной профессиональной образовательной программы высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно - педагогических кадров в аспирантуре.

Составители:

К.ф-м.н, д.п.н., профессор



/Алисултанова Э.Д./

К.п.н., доцент



/Моисеенко Н.А./

СОГЛАСОВАНО

Зав. каф. «Информационные технологии»
к.п.н., доцент



/Моисеенко Н.А./

Начальник ОПКВК



/Ахмадова З.Р./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./