

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Отделение переводоведения и всемирного культурного наследия



подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Геоинформационные системы в археологии Б2.ДВ.1

Направление подготовки: 030600.62 - История

Профиль подготовки: Археология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Шакиров З.Г.

**Рецензент(ы):**

Вязов Л.А.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Ситдинов А. Г.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_г

Учебно-методическая комиссия Института международных отношений, истории и востоковедения (отделение переводоведения и всемирного культурного наследия):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_г

Регистрационный No 902031814

Казань

2014

## **Содержание**

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) Шакиров З.Г. , ZGShakirov@kpfu.ru

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Геоинформационные системы в археологии" является раскрытие теоретических и практических основ комплексных археологических исследований культурных ландшафтов на основе современных геоинформационных (ГИС) технологий.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.1 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 030600.62 История и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Данная учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

Изучение геоинформационных систем в археологии помогает углубить знания и освоить пространственный анализ, преподаваемые в курсах: "Методика полевых археологических исследований", "Управление и использование историко-культурного наследия", "Золотоордынский город и его округа", "Палеоэкологические и антропологические методы в археологии", "Охрана культурного наследия", "Учет и хранение музейных предметов", "Математические методы в исторических исследованиях".

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способность к составлению обзоров, аннотаций, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способность к разработке информационного обеспечения историко-культурных и историко-краеведческих аспектов в тематике деятельности организаций и учреждений культуры
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность использовать в исторических исследованиях базовые знания в области археологии и этнологии
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способность использовать в исторических исследованиях базовые знания в области источниковедения, специальных исторических дисциплин, историографии и методов исторического исследования

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Общие сведения о географо-информационных системах и их применении в археологии и других исторических науках.

2. должен уметь:

Использовать данные картографии, дистанционного зондирования и трехмерного моделирования при создании археологических тематических ГИС карт.

3. должен владеть:

Основами работы с настольными ГИС.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Применять геоинформационные технологии в процессе археологических исследований. Использовать ГИС данные при пространственном анализе и в сохранении историко-археологического наследия.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общие сведения о геоинформационных системах	7	2	2	0	0	
2.	Тема 2. Применение ГИС в археологии и других исторических науках	7	3	2	2	0	дискуссия устный опрос
3.	Тема 3. Картография и ее применение в ГИС	7	4	2	2	0	устный опрос
4.	Тема 4. Основы работы с настольными ГИС	7	5-7	2	6	0	творческое задание презентация

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Дистанционное зондирование в археологии	7	6, 8	2	2	0	устный опрос
6.	Тема 6. Геофизика и трехмерное моделирование	7	7, 9	2	2	0	реферат устный опрос
7.	Тема 7. Создание археологических тематических ГИС карт	7	8, 10	2	2	0	презентация
8.	Тема 8. Пространственный анализ с применением археологических ГИС	7	9, 11	2	2	0	устный опрос
9.	Тема 9. Применение ГИС в сохранении историко-археологического наследия	7	10	2	0	0	устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Общие сведения о геоинформационных системах

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1.1. История географо-информационных систем. 1.2. Понятие - ГИС. 1.3. Функциональные компоненты ГИС.

### Тема 2. Применение ГИС в археологии и других исторических науках

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

2.1. Сферы применения ГИС. 2.2. Типы ГИС. 2.3. ГИС в исторических науках. 2.4. Понятие археологического геоинформационного проекта.

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. История развития ГИС 2. Понятие о геоинформационных системах, ГИС с различных позиций. 3. Применение ГИС в различных науках 4. Классификация ГИС.

### Тема 3. Картография и ее применение в ГИС

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

3.1. Графическая система координат. 3.2. Проекция и ее виды. 3.3. Номенклатура и масштаб. 3.4. Использование картографических данных в ГИС.

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Координатные данные и их основные типы. 2. Атрибутивное описание данных, точность атрибутивных и координатных данных. 3. Векторные и растровые модели. 4. Топологическое описание данных. 5. Трехмерные модели. 6. Основные виды моделирования в ГИС. 28. Цифровые модели местности.

### Тема 4. Основы работы с настольными ГИС

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

4.1. Основные элементы программ. 4.2. Первые шаги в работе с ГИС программами.

**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Система ГеоДраф, Географ (GeoDraw, GeoGraph), Система ArGIS, ArcCAD, Система ArcView, Система AtlasGIS, Система WinGIS, Системы четвертого поколения (SICAD/open, Star, CADdy, MGE), Система MapInfo, Система "Панорама".

**Тема 5. Дистанционное зондирование в археологии**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

5.1. Виды аэро- и космической съемки. 5.2. Дешифровка и картографирование данных дистанционного зондирования.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Методы фотограмметрического проектирования цифровых моделей. 2. Программно-технологические блоки моделирования в ГИС. 3. Функционально-моделирующие операции.

**Тема 6. Геофизика и трехмерное моделирование**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

6.1. Геофизические методы в археологии. 6.2. Использование трехмерных моделей в ГИС.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Общая характеристика геофизических методов в археологии. 2. Характеристики цифровых моделей. 3. Структуры (логическая, физическая) и свойства цифровых моделей. 4. Инструментальные средства ГИС, назначение и возможности.

**Тема 7. Создание археологических тематических ГИС карт**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

7.1. Тематическая база данных. 7.2. Картографические данные (топоосновы). 7.3. ГИС программа-оболочка.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Тематические территориальные базы данных по археологии. 2. Тематические базы проблемные базы данных по археологии.

**Тема 8. Пространственный анализ с применением археологических ГИС**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

8.1. Математические методы. 8.2. Археологические данные. 8.3. Данные ДЗЗ (предварительная обработка, векторизация, тематический анализ). 8.4. Пространственные данные о характеристиках природной среды. 8.5. Архивные пространственные данные. 8.6. Выбор основных направлений археологических исследований.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Выделение взаимосвязей между пространственным распределением признаков археологических памятников и характеристиками современного ландшафта. 2. Формализация понятия археологического геоинформационного проекта как способа практической организации единой информационно-методической среды для проведения региональных археологических исследований и выявление состава и способов построения этой среды.

**Тема 9. Применение ГИС в сохранении историко-археологического наследия**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

9.1. Учет и мониторинг археологических объектов. 9.2. Реконструкция. 9.3. Музейное дело.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Применение ГИС в археологии и других исторических науках	7	3	подготовка к дискуссии	2	дискуссия
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос



N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Картография и ее применение в ГИС	7	4	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
4.	Тема 4. Основы работы с настольными ГИС	7	5-7	подготовка к презентации	4	презентация
				подготовка к творческому заданию	4	творческое задание
5.	Тема 5. Дистанционное зондирование в археологии	7	6, 8	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
6.	Тема 6. Геофизика и трехмерное моделирование	7	7, 9	подготовка к реферату	2	реферат
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
7.	Тема 7. Создание археологических тематических ГИС карт	7	8, 10	подготовка к презентации	4	презентация
8.	Тема 8. Пространственный анализ с применением археологических ГИС	7	9, 11	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
9.	Тема 9. Применение ГИС в сохранении историко-археологического наследия	7	10	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
Итого					36	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение предмета "Геоинформационные системы в археологии" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с -фото, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Общие сведения о геоинформационных системах

### Тема 2. Применение ГИС в археологии и других исторических науках

дискуссия , примерные вопросы:

Значение ГИС в современном мире.

устный опрос , примерные вопросы:

Применение ГИС в исследовательской области. Применение ГИС в образовательной области. Применение ГИС в административной области. Прочие варианты использования ГИС в исторических науках.

### **Тема 3. Картография и ее применение в ГИС**

устный опрос , примерные вопросы:

Географическая система координат. Представления о проекции. Масштаб и номенклатура карт. Картографические данные используемые в ГИС

### **Тема 4. Основы работы с настольными ГИС**

презентация , примерные вопросы:

Темы презентаций: Система ГеоДраф, Географ (GeoDraw, GeoGraph). Система ArGIS, ArcCAD. Система ArcView. Система AtlasGIS. Система WinGIS. Системы четвертого поколения (SICAD/open, Star, CADdy, MGE). Система MapInfo. Система "Панорама".

творческое задание , примерные вопросы:

Основные кнопки и инструменты перемещения по карте. Подготовка карты для отчета и вывод ее на печать, магнитный носитель. Создание новой карты. Форматы пространственных данных. Создание таблиц и добавление данных к объектам на карте. Добавление точек на карту по их координатам. Надписи и графика на картах. Создание диаграмм. Создание новой компоновки. Вывод карт на печать и управление изображением атрибутов. Поиск объектов внутри полигонов и работа с выбранными объектами. Редактирование существующих тем. Доступ к базам данных. Добавление аннотаций из покрытий Arc/Info. Преобразование данных. Модули. Геокодирование.

### **Тема 5. Дистанционное зондирование в археологии**

устный опрос , примерные вопросы:

Анализ процессов освоения археологией методов и аналитических инструментов геоинформатики, определение сопутствующей этим процессам специфической проблематики, выделение основных направлений развития современной региональной археологии в новых технологических условиях.

### **Тема 6. Геофизика и трехмерное моделирование**

реферат , примерные темы:

Проанализировать один из геофизических видов ДДЗ.

устный опрос , примерные вопросы:

Цели и задачи трехмерного моделирования. Виды трехмерного моделирования. Визуализация и анимация.

### **Тема 7. Создание археологических тематических ГИС карт**

презентация , примерные вопросы:

Геоинформационное описание памятников археологии

### **Тема 8. Пространственный анализ с применением археологических ГИС**

устный опрос , примерные вопросы:

Выделение взаимосвязей между пространственным распределением признаков археологических памятников и характеристиками современного ландшафта. Формализация понятия археологического геоинформационного проекта как способа практической организации единой информационно-методической среды для проведения региональных археологических исследований и выявление состава и способов построения этой среды. Практические комплексные археологические исследования свойств и структуры культурного ландшафта с последовательным использованием методов и технологий современной геоинформатики.

### **Тема 9. Применение ГИС в сохранении историко-археологического наследия**

устный опрос , примерные вопросы:

Тематические базы данных по археологии: - базы территориальные - базы проблемные

### **Тема . Итоговая форма контроля**



Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к зачету:

1. История развития ГИС
2. Понятие о геоинформационных системах, ГИС с различных позиций.
3. Применение ГИС в различных науках
4. Классификация ГИС.
5. Структура интегрированной системы, элементы ГИС.
6. Понятия о базах данных и их разновидностях.
7. Входные и выходные характеристики в базах данных.
8. Экспертные системы в ГИС, примеры применения.
9. Схема обобщенной ГИС, системный подход при ее разработке.
10. Функциональные возможности ГИС.
11. Обзор ГИС существующих в настоящее время и их функциональные возможности.
12. Место ГИС среди других автоматизированных систем.
13. Системы автоматизированного проектирования.
14. Автоматизированные справочно-информационные системы.
15. Типы экспертных систем для решения задач ГИС.
16. Общие принципы построения моделей данных в ГИС, основные понятия моделей данных.
17. Аспекты рассмотрения моделей данных.
18. Классификационные задачи ГИС.
19. Базовые модели данных, используемые в ГИС. Инфологическая, иерархическая модели.
20. Реляционная модель данных.
21. Особенности организации археологических данных в ГИС.
22. Координатные данные и их основные типы.
23. Атрибутивное описание данных, точность атрибутивных и координатных данных.
24. Векторные и растровые модели.
25. Топологическое описание данных.
26. Трехмерные модели.
27. Основные виды моделирования в ГИС.
28. Цифровые модели местности.
29. Методы фотограмметрического проектирования цифровых моделей.
30. Программно-технологические блоки моделирования в ГИС.
31. Функционально-моделирующие операции.
32. Характеристики цифровых моделей.
33. Структуры (логическая, физическая) и свойства цифровых моделей.
34. Инструментальные средства ГИС, назначение и возможности.
35. Система ГеоДраф, Географ (GeoDraw, GeoGraph).
36. Система ArGIS, ArcCAD.
37. Система ArcView.
38. Система AtlasGIS.
39. Система WinGIS.
40. Системы четвертого поколения (SICAD/open, Star, CADdy, MGE).
41. Система MapInfo.
42. Отечественная система "Панорама".
43. Применение ГИС: электронные карты.
44. Что такое проект, виды, таблицы, диаграммы, компоновка и тексты программ.
45. Основные кнопки и инструменты перемещения по карте.

46. Подготовка карты для отчета и вывод ее на печать, магнитный носитель.
47. Создание новой карты.
48. Форматы пространственных данных.
49. Создание таблиц и добавление данных к объектам на карте.
50. Добавление точек на карту по их координатам.
51. Надписи и графика на картах.
52. Создание диаграмм.
53. Создание новой компоновки.
54. Вывод карт на печать и управление изображением атрибутов.
55. Поиск объектов внутри полигонов и работа с выбранными объектами.
56. Редактирование существующих тем.
57. Доступ к базам данных.
58. Добавление аннотаций из покрытий Arc/Info.
59. Преобразование данных.
60. Модули.
61. Геокодирование.
62. Дополнительные модули анализа данных.
63. Построение легенд тем.

### **7.1. Основная литература:**

Учебно-методическое пособие по Информатике / Казан. федер. ун-т; [авт.-сост.: Б. М. Насыртдинов, В. Е. Косарев]. – Казань: Казанский университет, 2011. – 132 с.

Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. – 410 с.: 70x100 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0230-5, 2500 экз.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=263735>

### **7.2. Дополнительная литература:**

Деопик Д.В. Количественные методы в изучении исторической информации : (проверяемая история) / Д. В. Деопик ; МГУ им. М. В. Ломоносова, Ин-т стран Азии и Африки .? Москва : Восточная литература, 2011 .? 550, [1] с. :

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Google Планета Земля - <http://www.google.com/earth/>

Сайт Института археологии им. А.Х.Халикова АН РТ - <http://archtat.ru/institute/>

Сайт Института археологии РАН - <http://www.archaeolog.ru/>

ЭБС Библиороссика - <http://www.bibliorossica.com/>

ЭБС Знаниум - <http://znanium.com/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Геоинформационные системы в археологии" 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. 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, УМК, 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 профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. 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, УМК, 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 профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 030600.62 "История" и профилю подготовки Археология .

Автор(ы):

Шакиров З.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Вязов Л.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.