МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр магистратуры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Геоинформационные системы в образовательном туризме М2.ДВ.2

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Образовательный туризм
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Фархуллин Р.Ш.

Рецензент(ы):
Самигуллина Г.С.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Гайсин И. Т.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр магистратуры):
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 957958414

Казань
2014

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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) ассистент, б/с Фархуллин Р.Ш. кафедра теории и методики географического и экологического образования Отделение развития территорий , Rustam.Farhullin@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у магистров пространственного мышления, способности создавать пространственные модели объектов реального мира с целью их исследования и управления ими. Основными задачами дисциплины являются закрепление и расширение базовых знаний магистров в области геоинформационных технологий, закрепление и усовершенствование практических навыков работы с современными программами класса геоинформационных систем, ознакомление магистров с новейшими достижениями в области геоинформационных технологий.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.ДВ.2 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел "М2.ДВ.2. Профессиональный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к вариативной части.

Осваивается на 2 курсе, 3 семестр. Дисциплина "Геоинформационные системы в образовательном туризме" включена в раздел М2.ДВ.2. Профессиональный цикл.

Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с дисциплинами ООП бакалавриата по направлению подготовки - Педагогическое образование, профиль подготовки: География и иностранный (английский) язык. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения дисциплин "Дистанционное зондирование Земли", "Геоинформационные технологии в школе".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способностью формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач (ОК-4);
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейший образовательный маршрут и профессиональную карьеру (ОПК-2);
ПК-18 (профессиональные компетенции)	готовностью разрабатывать стратегии просветительской деятельности (ПК-18);
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ПК-5);

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач (ПК-6);
ПК-7 (профессиональные компетенции)	готовностью самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки (ПК-7);
ПК-8 (профессиональные компетенции)	готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов (ПК-8);
ПК-9 (профессиональные компетенции)	готовностью к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области (ПК-9);

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

В результате освоения дисциплины магистр:

должен знать:

- знать теоретические основы социальной и экономической географии, географии населения и демографии, концепции территориальной организации общества;
- основы картографии, владеть картографическим и аэрокосмическим методами в географических исследованиях;
- методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт и атласов в традиционной аналоговой и цифровой формах, уметь создавать новые виды и типы карт;
- интерфейс географической информационной системы (ГИС), модели, форматы данных, ввод пространственных данных и организацию запросов в ГИС;
- программные средства для подготовки картографических материалов и их размещения в сети Интернет;
- общераспространенные мировые картографические системы, размещенные в сети интернет;

- современные методы обработки и анализа разных видов пространственной информации, современные тенденции развития ГИС;
- понимать идеологию ГИС и их место среди других изучаемых дисциплин.

2. должен уметь:

В результате освоения дисциплины магистр:

должен уметь:

- использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и в профессиональной деятельности навыки работы с компьютером, владеть современными геоинформационными и телекоммуникационными технологиями создания карт, программными продуктами в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков;
- использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии, обладать способностью использовать теоретические знания на практике;
- уметь редактировать картографические произведения на этапах проектирования, составления и издания карт;
- выполнять сложные запросы и быстрый поиск информации;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- осуществлять систематизацию картографических изображений, включая составление карт традиционными методами, электронных карт из растровых изображений (снимков), векторной

графики;

- создавать многослойные модели, карту как комплексную информационную систему, интегрированную в ГИС;

- свободно ориентироваться в терминологии, связанной с ГИС, проектировать и создавать векторные и растровые модели пространственных объектов, редактировать пространственные

и атрибутивные данные, выполнять пространственный анализ, создавать и использовать метаданные, создавать высококачественные карты и отчеты, проектировать и создавать

модели геообработки.

3. должен владеть:

В результате освоения дисциплины магистр:

должен владеть:

- базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий, иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, использовать геоинформационные технологии;

- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии,

биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении, топографии;

- профессионально профилированными знаниями, умениями и навыками в области фундаментальных разделов общей и физической географии;

- профессионально профилированными знаниями в области теоретической и практической картографии и геоинформатики;

- методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно-практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования и картографии;

- профессионально профилированными знаниями, умениями и навыками работы с программными продуктами по моделированию картографических систем посредством сети Инетрнет;

- интернет технологиями для удаленного редактирования баз пространственных данных с использованием веб-интрументов;

- практическими навыки работы с ГИС ArcGIS и ее специализированными приложениями, а также навыками использования информационных ресурсов по теме ГИС.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Магистр должен демонстрировать способность и готовность:

Применить полученные умения и навыки в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 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 географических информационных системах	3	1	2	2	0	
2.	Тема 2. Основные компоненты ГИС	3	1	2	2	0	
3.	Тема 3. Структуры и модели данных	3	1	2	2	0	
4.	Тема 4. Изучение основ Гис-карт	3	2	0	2	0	
5.	Тема 5. Изучение отношений объект-атрибут	3	2	0	2	0	
6.	Тема 6. Создание компоновки карты	3	2	0	2	0	
7.	Тема 7. Проведение измерений на карте	3	3	0	2	0	
8.	Тема 8. Использование векторных и растровых данных а ArcMap	3	3	0	2	0	
9.	Тема 9. Запрос данных на основе атрибутов и местоположения	3	3	0	2	0	
10.	Тема 10. Анализ данных с помощью инструментов Буфер и Наложение	3	4	0	2	0	
11.	Тема 11. Применение Гис анализа	3	4	0	2	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			6	22	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие сведения о географических информационных системах

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Понятие о геоинформационных системах 2. ?Данные?, ?информация?, ?знания? в геоинформационных системах 3. Обобщенные функции ГИС-систем 4. Классификация ГИС 5. Источники данных и их типы.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Изучение ГИС среди информационных технологий. Составные части ГИС.

Тема 2. Основные компоненты ГИС

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Аппаратные (технические) средства 2. Программное обеспечение 3. Информационное обеспечение

практическое занятие (2 часа(ов)):

Изучение аппаратных (технических) средств. Интернет-проекты с технологией ГИС в туризме.

Тема 3. Структуры и модели данных

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Отображение объектов реального мира в ГИС 2. Структуры данных 3. Модели данных 4. Форматы данных 5. Базы данных и управление ими

практическое занятие (2 часа(ов)):

ГИС и спутниковые технологии.

Тема 4. Изучение основ Гис-карт

практическое занятие (2 часа(ов)):

Изучение основ Гис-карт. Практическое упражнения с картами Гис.

Тема 5. Изучение отношений объект-атрибут

практическое занятие (2 часа(ов)):

Изучение отношений объект-атрибут.

Тема 6. Создание компоновки карты

практическое занятие (2 часа(ов)):

Создание компоновки карты.

Тема 7. Проведение измерений на карте

практическое занятие (2 часа(ов)):

Проведение измерений на карте.

Тема 8. Использование векторных и растровых данных а ArcMap

практическое занятие (2 часа(ов)):

Использование векторных и растровых данных а ArcMap.

Тема 9. Запрос данных на основе атрибутов и местоположения

практическое занятие (2 часа(ов)):

Запрос данных на основе атрибутов и местоположения.

Тема 10. Анализ данных с помощью инструментов Буфер и Наложение

практическое занятие (2 часа(ов)):

Анализ данных с помощью инструментов Буфер и Наложение.

Тема 11. Применение Гис анализа

практическое занятие (2 часа(ов)):

Применение Гис анализа.

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
1	Тема 1. Общие					

сведения о географических информационных системах

			Изучение	
	3	1		

литературы по ГИС

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Основные компоненты ГИС	3	1	Подготовка выступления	16	Доклад
3.	Тема 3. Структуры и модели данных	3	1	Подготовка сообщения	16	Доклад
4.	Тема 4. Изучение основ Гис-карт	3	2	Подготовка выступления	18	Презентация
5.	Тема 5. Изучение отношений объект-атрибут	3	2	Подготовка к устному опросу	18	Устный опрос
6.	Тема 6. Создание компоновки карты	3	2	Подборка карт в интернете	16	Составление презентации
7.	Тема 7. Проведение измерений на карте	3	3	Подготовка к письменному заданию	16	письменный срез знаний
8.	Тема 8. Использование векторных и растровых данных а ArcMap	3	3	Подготовка выступления	16	Доклад
9.	Тема 9. Запрос данных на основе атрибутов и местоположения	3	3	Изучение ГИС карт	16	устный опрос
10.	Тема 10. Анализ данных с помощью инструментов Буфер и Наложение	3	4	Подготовка к выступлению	16	Доклад
11.	Тема 11. Применение Гис анализа	3	4	Повторение изученного материала	20	Письменный срез знаний
	Итого				184	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Проводятся лекции и лабораторные занятия с использованием компьютеров. Большая часть материала изучается самостоятельно.

Освоение дисциплины предполагает проведение практических занятий с использованием ГИС продукта ArkGis 10 Desktop.

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 географических информационных системах

Реферат, примерные вопросы:

Система ArcGis. Геоинформационные системы. Инструментальные ГИС-программые. Специализированные ГИС-программы.

Тема 2. Основные компоненты ГИС

Доклад, примерные вопросы:

Программное обеспечение ГИС. Средства обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования ? цифровые фотограмметрические станции (ЦФС).

Тема 3. Структуры и модели данных

Доклад, примерные вопросы:

Специализированные средства пространственного моделирования. Операции с объектами в ГИС. ГИС и Internet.

Тема 4. Изучение основ Гис-карт

Презентация, примерные вопросы:

Цифровые карты. Определение. Структура. Способы создания.Цифровая модель местности. Электронная карта.

Тема 5. Изучение отношений объект-атрибут

Устный опрос, примерные вопросы:

ГИС. Создание, настройка, использование. Наполнение семантических таблиц. Связь ГИС с внешними данными. Геокодирование. Масштабы видимости объектов. Управление визуализацией.

Тема 6. Создание компоновки карты

Составление презентации, примерные вопросы:

Создание векторной модели территории. Наполнение семантической табличной базы данных (с каждым объектом карты связывается таблица его характеристик, дополнительные данные из внешних источников). Работа с ГИС.

Тема 7. Проведение измерений на карте

письменный срез знаний, примерные вопросы:

Тематическое картографирование. Настройка полученной ГИС (оформление, создание необходимых запросов, формирование отчетности, написание прикладных программных модулей и пр.).

Тема 8. Использование векторных и растровых данных а ArcMap

Доклад, примерные вопросы:

Векторизаторы растровых картографических изображений. Растровая и векторная карты. Три способа векторизации растровых изображений. Интерактивная векторизация. Ручная векторизация. Оформление векторной карты.

Тема 9. Запрос данных на основе атрибутов и местоположения

устный опрос, примерные вопросы:

Структура объектов векторной карты. Два основных метода формирования метрического описания объекта. Классификация объектов векторной карты.

Тема 10. Анализ данных с помощью инструментов Буфер и Наложение

Доклад, примерные вопросы:

Топологические отношения в ГИС. Линейно-узловая топология. Объектная топология. Межобъектная топология. Межслойная топология. Проблемы объединения векторных карт.

Тема 11. Применение Гис анализа

Письменный срез знаний, примерные вопросы:

Туристский бизнес в Интернете и интернет-обеспечение туристского бизнеса. ГИС в туризме. Практическое применение ArcGis в туризме.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету

1. Что такое географическая информационная система?
2. Что такое цифровая карта (ЦММ)? Что такое цифровая модель рельефа и как она связана с ЦММ? Что такое электронная карта?
3. Базовые компоненты ГИС.
4. Географические и атрибутивные данные.
5. Аппаратная платформа ГИС.
6. Типы ГИС.
7. Типы объектов пространственных данных в ГИС.
8. Ввод информации в ГИС. Что такое метаданные?
9. Организация и обработка информации в ГИС. Три метода связи между атрибутивными и географическими данными.
10. Ошибки оцифровки карт.
11. Виды пространственного анализа в ГИС. Виды непространственного анализа в ГИС.
12. Что такое буферизация? К какому виду анализа она принадлежит?
13. Этапы дистанционного зондирования.
14. Активный и пассивный методы ДЗ.
15. Операции над слоями в ГИС.
16. Соотношение понятий "информация", "данные" и "знания".
17. Информационные системы (ИС) и геоинформационные системы (ГИС). Соотношение понятий ГИС и ИС.
18. Предмет и задачи геоинформатики.
19. История развития ГИС.
20. Составные части ГИС. Функции ГИС. ГИС и геоинформатика в системе наук.
21. Классификации ГИС по различным признакам.
22.Растровый и векторный форматы представления графической информации.
23.Способы ввода графической информации в ГИС.
24.Понятие о базах данных (БД). Реляционные базы данных.
25.Системы управления базами данных (СУБД). Их строение и свойства.
26.Стандартные форматы БД и СУБД.
27.Утилиты работы с полями БД.
28.Геометрические и арифметические утилиты.
29.Сетевой анализ.
30.Создание моделей поверхности.
31.Анализ растровых изображений.
32.Применение ГИС в различных областях народного хозяйства, в туризме.
33.Региональные геоинформационные проекты.
34.ГИС и геоэкология.
35. Для чего нужна оцифровка изображений?
36. Перечислите основные типы цифровых карт.
37. Назовите основные модели баз геоданных.
38. Дайте определение автоматизированного картографирования.
39. В чем состоит сущность и характерные черты геоинформационного картографирования?
40. Назовите основные категории карт, представленных в Интернет.
41. Чем была вызвана необходимость разработки технологий ГИС?
42. В чем состоит особенность создания современных карт средствами ГИС?
43. Приведите основные определения ГИС.
44. Охарактеризуйте основные принципы создания и функции ГИС.
45. Что представляют собой составляющие геоинформационной системы?

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

46. В чем состоят базовые требования и алгоритм создаваемой ГИС?
47. Какие существуют основные группы программных средств ГИС?
48. Основные составляющие оценки туристкой деятельности при использовании ГИС-технологий?
49. Перечислите основные функции ГИС-проектов в туризме.
50. Какие способы классификации ДДЗ?
51. Что понимается под моделью? Особенности моделирования на основе ГИС-технологий?

7.1. Основная литература:

Археология и геоинформатика, Коробов, Д. С., 2012г.

Геоинформатика. Кн. 2, , 2010г.

Геоинформатика. Кн. 1, , 2010г.

Практикум по курсу "Геоинформационные системы в геологии", Чернова, Инна Юрьевна, 2010г.

Введение в геоинформационные системы, Щербакова, Елена Васильевна, 2010г.

Методическое пособие по подготовке, написанию и оформлению магистерской диссертации, Борисов, Анатолий Сергеевич;Слепак, Захар Моисеевич, 2013г.

Картография и ГИС, Раклов, Вячеслав Павлович, 2011г.

8. Раклов В.П. Картография и ГИС : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 120300 - Землеустройство и кадастры и специальностям: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / В. П. Раклов ; Гос. ун-т по землеустройству .? Москва ; Киров : Академический Проект : Константа, 2011 .? 212с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Блиновская Я.Ю. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. -М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 112 с.

//http://znanium.com/bookread.php?book=372170

2. Федотова Е.Л. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. -М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с

//http://znanium.com/bookread.php?book=392462

3. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.

http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374014

4. Абдикеева Н.М. Интернет-технологии в экономике знаний: Учебник / Под ред. Н.М. Абдикеева. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 448 с.

http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=183461

5. Туристская картография: Учебное пособие / Л.Е. Куприна; Министерство образования и науки Российской Федерации. - М.: Флинта: Наука, 2010. - 280 с.

http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=241700

7.3. Интернет-ресурсы:

Все о Гис и их применении - http://gistechnik.ru/

Географические информационные системы и дистанционное зондирование - http://gis-lab.info

Образовательный ГИС портал - www.gisa.ru

Собрание электронных карт России - http://map. obninsk. ru/

Территория ГИС - http://terraingis.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Геоинформационные системы в образовательном туризме" 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 оборудованием 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 "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.

Освоение дисциплины "Геоинформационные технологии в туризме" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

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. Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по

направлению 050100.68 "Педагогическое образование" по профилю Образовательный туризм.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Образовательный туризм .

Автор(ы):
Фархуллин Р.Ш. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Самигуллина Г.С. _____
"__" _____ 201 __ г.