

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

**Программа дисциплины**  
Экологическое картографирование БЗ.ДВ.2

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Географическое образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Кадырова Р.Г.

**Рецензент(ы):**

Уразметов И.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Гайсин И. Т.

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

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр заочного и дистанционного обучения):

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

Регистрационный No 95495418

Казань  
2018

## 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) Кадырова Р.Г.

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "Экологическое картографирование" являются - дать целостное представление об экологическом картографировании как методе исследования и средстве пространственного отображения экологических проблем и ситуаций.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить общие вопросы экологического картографирования (основные понятия, принципы и направления, классификация карт, информационная база и т.д.);
- ознакомить с содержанием и методикой составления основных тематических групп экологических карт;
- изучить основные принципы и методы комплексного экологического картографирования, сформировать представление о методике разработки карт экологических ситуаций;
- ознакомить с принципами экологического районирования;
- осветить прикладные аспекты экологического картографирования, вопросы использования экологических карт;
- привить практические навыки составления различных по тематике экологических карт.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.2 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2, 3 курсах, 4, 5 семестры.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б.3.ДВ.2 Цикл профессиональных дисциплин и относится к вариативной части (дисциплины и курсы по выбору)". Осваивается на 2ом и 3ом курсе (IV-V семестр).

### 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)	- владеть культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
ПК-1 (профессиональные компетенции)	- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;
ПК-10 (профессиональные компетенции)	- способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности.
ПК-2 (профессиональные компетенции)	- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на определенной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
ПК-4 (профессиональные компетенции)	- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8 (профессиональные компетенции)	- способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Знать:

- терминологический аппарат и основные понятия дисциплины; теоретические и методологические основы картографирования.

2. должен уметь:

Уметь: - применять приемы информационного обеспечения при проектировании и составлении экологических карт с учетом уровней исследования и масштабов картографирования.

2. должен уметь:

Уметь: - применять приемы информационного обеспечения при проектировании и составлении экологических карт с учетом уровней исследования и масштабов картографирования.

3. должен владеть:

Владеть: - методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

реализовать приобретенные компетенции в процессе обучения, исследовательской деятельности и применять их в новой проблемной ситуации.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 4 семестре; зачет в 5 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	
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. Теоретические и методические основы экологического картографирования	4		1	1	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Тематические группы экологических карт	4		1	1	0	Контрольная работа
3.	Тема 3. Комплексное экологическое картографирование	5		1	2	0	Реферат
4.	Тема 4. Виды и направления экологического районирования	5		1	0	0	Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Атласное экологическое картографирование	5		1	2	0	Контрольная работа
6.	Тема 6. Геоинформационные системы и экологическое картографирование	5		1	2	0	Письменное домашнее задание
<b>4.2 Содержание дисциплины</b>							
<b>Тема 1. Теоретические и методические основы экологического картографирования лекционное занятие (1 часа(ов)):</b>							
Общие положения. История и современное состояние экологического картографирования. Классификация экологических карт. Основные понятия и определения. Роль и место экологического картографирования в экологии, экодиагностике и тематическом картографировании. Основные направления экологического картографирования, его принципы. Тематические группы экологических карт. История становления геоэкологического картографирования. Фитоэкологические и мезо-географические карты, карты охраны природы и природопользования как предшественники геоэкологических карт. Появление комплексных геоэкологических карт. Современное состояние геоэкологического картографирования и проблемы, стоящие перед ним. Классификация экологических карт по тематике, приемам исследований, степени объективности, назначению.							
<b>практическое занятие (1 часа(ов)):</b>							
Изучение способов картографического изображения, используемых в экологическом картографировании.							
<b>Тема 2. Тематические группы экологических карт лекционное занятие (1 часа(ов)):</b>							

Карты антропогенных воздействий и изменений природной среды. Карты устойчивости природной среды к антропогенным воздействиям. Карты охраны природы. Карты использования земель и источников антропогенного воздействия. Приемы картографирования антропогенной нагрузки. Карты химического и физического загрязнения, нарушения и деградации природной среды. Понятие об устойчивости природной среды. Схема определения и картографирования устойчивости. Карты устойчивости ландшафта и его компонентов (атмосферы, поверхностных вод, почв, морфолитогенной основы). Карты охраняемых природных территорий и карты природоохранных мероприятий: содержание и принципы составления. Карты оценки природных условий и ресурсов для жизни и деятельности человека. Медико-географические карты. Эколого-геологические и эколого-геохимические карты.

**практическое занятие (1 часа(ов)):**

1. Разработка легенды экологической карты. 2. Определение и картографирование коэффициента относительной напряженности эколого-хозяйственного состояния территории. 3. Определение и картографирование сельскохозяйственной нагрузки. 4. Определение и картографирование индекса загрязненности вод (ИЗВ). 5. Составление эколого-геохимических карт.

**Тема 3. Комплексное экологическое картографирование**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Основные направления комплексного экологического картографирования. Критерии оценки экологических проблем и ситуаций. Виды комплексных картографических произведений (карты, атласы, серии карт), их сравнительная характеристика. Ландшафтно-экологическое, административно-экологическое, информационно-экологическое и проблемно-экологическое направления в комплексном картографировании, их особенности и области применения. Система оценки экологических проблем и ситуаций в проблемно-экологическом картографировании: блоки, критерии и показатели. Нормативная база экологической оценки территорий. Интегральная типология экологического состояния регионов.

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

Составление карт экологических ситуаций. Сравнительная характеристика карт экологических ситуаций.

**Тема 4. Виды и направления экологического районирования**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Экологическое районирование. Прикладное экологическое картографирование. Антропоэкологическое районирование России по природной, эколого-гигиенической, социально-экономической и санэкологической ситуациям. Районирование России по степени экологической напряженности. Комплексное районирование территории по экологической и социально-экономической ситуациям. Понятие об экорегионе. Двойная блоковая система районирования. Роль экологических карт в выявлении зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Картографическое обеспечение инженерно-экологических изысканий. Экологические карты в градостроительном проектировании и кадастровой оценке урбанизированных территорий.

**Тема 5. Атласное экологическое картографирование**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Атласное экологическое картографирование. Требования к экологическим атласам. Общие принципы составления, структура, тематика и классификация атласов. Национальные и региональные атласы (?Экологический атлас России?, ?Окружающая среда и здоровье населения России?, ?Экологический атлас Ростовской области?). Принципы экологического картографирования городской среды. Блоки природно-экологических, техногенно-экологических и социально-экологических карт. Последовательность составления экологического атласа города.

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

Общие принципы составления, структура, тематика и классификация атласов.

**Тема 6. Геоинформационные системы и экологическое картографирование**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**



Источники информации в экологическом картографировании. Компьютерные технологии в экологическом картографировании. Принципы классификации источников информации. Картографические источники (общегеографические и тематические карты). Материалы дистанционных космических и аэрофотосъемок. Статистические источники (информация о загрязнении окружающей среды, состоянии здоровья населения, социально-экономических показателях). Справочно-литературные источники (научные публикации, материалы государственных органов, научных и учебных учреждений, сообщения СМИ). Достоинства и недостатки различных источников и области их применения. Цифровые, электронные и компьютерные карты. Преимущества электронных карт. Технология компьютерного геоэкологического картографирования. Использование геоинформационных систем (ГИС). Экологические ГИС Структура и функции ГИС. Электронные версии экологических атласов.

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

1. Составление карты источников антропогенного воздействия.
2. Составление карт экологических ситуаций.

#### 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. Теоретические и методические основы экологического картографирования	4		подготовка к устному опросу	12	устный опрос
2.	Тема 2. Тематические группы экологических карт	4		подготовка к контрольной работе	20	контрольная работа
3.	Тема 3. Комплексное экологическое картографирование	5		подготовка к реферату	16	реферат
4.	Тема 4. Виды и направления экологического районирования	5		подготовка домашнего задания	14	домашнее задание
5.	Тема 5. Атласное экологическое картографирование	5		подготовка к контрольной работе	14	контрольная работа
6.	Тема 6. Геоинформационные системы и экологическое картографирование	5		подготовка домашнего задания	14	домашнее задание
	Итого				90	

#### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. создание компьютерных презентаций;
2. мастер-классы экспертов.

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

## **Тема 1. Теоретические и методические основы экологического картографирования**

устный опрос , примерные вопросы:

1. Чем объясняется усиление значимости геоэкологического картографирования в экологических исследованиях? 2. Дайте определение терминов ?экологическое картографирование? и ?геоэкологическая карта?. 3. Какие направления выделяются в экологическом картографировании? 4. Перечислите принципы экологического картографирования. 5. Назовите основные тематические группы экологических карт. 6. Дайте характеристику картам, являющимся предшественниками экологических карт. 7. Когда было положено начало комплексному экологическому картографированию? 8. Перечислите основные научные центры экологического картографирования и их достижения. 9. С чем связаны современные проблемы экологического картографирования? 10. Назовите основные критерии классификации экологических карт. 11. Приведите примеры классификации экологических карт по их тематике. 12. Как классифицируют экологические карты по степени объективности? 13. Охарактеризуйте функциональное деление экологических карт.

## **Тема 2. Тематические группы экологических карт**

контрольная работа , примерные вопросы:

Задание 1.: 1) разработать легенду карты; 2) обосновать выбор способов картографического изображения и изобразительных средств. Задание 2.: определить тип локализации явления на местности, характер передаваемой информации, использованные условные обозначения и способы картографического изображения. Задание 3.: 1) нанести на карту расположение различных источников антропогенного воздействия; 2) отобразить их количественные характеристики.

## **Тема 3. Комплексное экологическое картографирование**

реферат , примерные темы:

Темы рефератов 1. Классификация экологических карт. 2. Территориальные единицы экологического картографирования. 3. Экологизация тематической картографии. 4. Экологические карты акваторий. 5. Картографирование источников и уровней загрязнения атмосферы. 6. Картографирование загрязнения поверхностных вод. 7. Картографирование антропогенной нагрузки. 8. Картографирование конфликтов в природопользовании. 9. Картографирование экологического риска. 10. Экологические атласы и карты городов: сравнительная характеристика.

## **Тема 4. Виды и направления экологического районирования**

домашнее задание , примерные вопросы:

Вопросы для самостоятельной подготовки. 1. Дайте определение термина ?антропоэкологический район?. 2. Какие показатели использовались при антропоэкологическом районировании России? 3. Что представляет собой коэффициент суммарной оценки здоровья населения (КСОЗН)? 4. С чем связаны трудности районирования? 5. Дайте определение понятий ?экорегion? и ?экологическое районирование?. 6. Как определяется уровень экологической напряженности в пределах геоэкологического района? 7. Приведите примеры геоэкологических районов и дайте им краткую характеристику. 8. В чем сущность двойной блоковой системы районирования? 9. Какие социально-экономические критерии и показатели использовались при составлении карты ?Комплексное районирование территории России по экологической и социально-экономической ситуации?? 10. Какие экологические карты входят в картографическую часть технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий? 11. Раскройте содержание карт современного и прогнозируемого экологического состояния. 12. Карты каких масштабов привлекаются для решения задач градостроительного проектирования? 13. Объясните различие между инвентаризационными и интегральными геоэкологическими картами в системе градостроительного проектирования. 14. Опишите схему оценки и картографирования экологических ситуаций для целей кадастровой оценки урбанизированных территорий. 15. Перечислите экологические карты, используемые в кадастровой оценке городских земель. Что является их картографической основой?

## **Тема 5. Атласное экологическое картографирование**

контрольная работа , примерные вопросы:



Контрольные вопросы 1. Перечислите требования, предъявляемые к экологическим атласам. 2. Охарактеризуйте структуру экологического атласа. 3. Какие критерии положены в основу классификации экологических атласов? 4. Дайте характеристику ?Экологического атласа России?. 5. Какие блоки входят в состав атласа ?Окружающая среда и здоровье населения России?? 6. В чем сущность блочно-модульной организации ?Экологического атласа Иркутской области?? 7. Изложите принципы разработки ?Экологического атласа Ростовской области?. 8. Назовите разделы ?Экологического атласа Ростовской области? и приведите при?меры карт в их составе. 9. Раскройте принципы экологического картографирования городских территорий. 10. Дайте определение понятия ?урболандшафтный участок?. 11. Какие задачи решаются в процессе экологического картографирования городской среды? 12. Приведите примеры карт, входящих в состав каждого из трех блоков экологического атласа (или серии карт) города. 13. Изложите последовательность составления карт городской среды.

## **Тема 6. Геоинформационные системы и экологическое картографирование**

домашнее задание , примерные вопросы:

Вопросы для самостоятельной подготовки. 1. Какие признаки положены в основу классификации источников экологической информации? 2. В чем состоит ценность топографических карт как источников информации в экологическом картографировании? 3. Какие тематические карты представляют наибольший интерес с точки зрения обе?спечения экологической информацией? 4. Охарактеризуйте основные достоинства аэро- и космоснимков. 5. Перечислите направления применения материалов дистанционного зондирования в экологическом картографировании. 6. Каковы достоинства и недостатки статистических источников экологической информации? 7. Объясните, в чем различие между цифровыми, электронными и компьютерными картами. 8. Какими преимуществами обладают электронные карты по сравнению с бумажны?ми? 9. Дайте определение ГИС. 10. Расскажите о функциях ГИС. 11. Как используются ЦМР в экологическом картографировании?

## **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы контроля теоретических занятий

Определение ЭК: два основных подхода.

Основные составные части природоохранной деятельности, требующие картографическо?го обеспечения.

Функции карт, выполняемые в ходе научно-исследова?тельских работ.

Картографическое обеспечение практической природоохранной деятельности.

Деление экологических карт, предназ?наченных для практической деятельности.

Картографическое обеспечение экологического просвещения, образования и воспитания.

Эколого-географическое и экологическое картографирование: сходство и различие.

8.Объекты экологического (эколого-географического) картографирования.

Экологизация тематической картографии.

Экологизация геологического картографирования.

Экологизация геоморфологического картографирования.

Экологизация климатического картографирования.

Экологизация гидрологического картографирования.

Экологизация почвенного картографирования.

Экологизация геоботанического картографирования.

Экологизация социально-экономического картографирования.

Классификации экологических карт.

Классификация экологических карт по научно-прикладной направленности

Классификация экологических карт, предложенная географами Института географии РАН

Классификация экологических карт, предложенная географами Московского госунивер-ситета.

Классификация экологических карт по назначению.

Классификация экологических карт по источникам исходной информации на карты

Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности

Варианты территориальных единиц экологического картографирования

Уровни загрязнения атмосферного воздуха, представляющие интерес для картографирования.

Показатели экологического состояния водоемов.

Источники информации о загрязнении поверхностных вод.

Картографирование техногенных и техногенно-измененных отложений и форм рельефа.

Критерии оценки состояния геотехнических систем.

### 7.1. Основная литература:

1. Прозорова Г.В. Современные системы картографии : учебное пособие, Издательство: ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2011. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=28339](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28339)
2. Скупченко В.Б. Соколова Л.О. Биоиндикация окружающей среды: учебное пособие. Издательство: СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2009. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=45196](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=45196)
3. Тихонова И. О. Экологический мониторинг атмосферы: Учебное пособие / И.О. Тихонова, В.В. Тарасов, Н.Е. Кручинина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 136 с. :<http://znanium.com/bookread.php?book=327080>
4. Ермолаев О.П., Игогин М.Е., Бубнов А.Ю., Павлова С.В. Ландшафты Республики Татарстан. Региональный ландшафтно-экологический анализ // Под ред. проф. О.П. Ермолаева - Казань: "Слово" - 2007. - 411 с.
5. Геоэкологическое картографирование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Экология и природопользование" / [Б. И. Кочуров и др.]; под ред. проф. Б. И. Кочурова; Науч.-образовательный центр ин-та географии РАН и Географический фак. МГУ. Москва: Академия, 2009.
6. Картографическое издание: Атлас Республики Татарстан / Каб. министров РТ, М.: Картография, 2005. - 215 с.

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Берлянт А. М. Картографический метод исследования / А. М. Берлянт. - М. : МГУ, 1988.
2. Волкова А. Е. Карта экологических функций растительного покрова России / А. Е. Волкова, И. Т. Федорова. - М. : Геобот. картографирование, 1993.
3. Исаченко А. Г. Экологические проблемы и эколого-географическое картографирование / А. Г. Исаченко. - М. : Изв. ВГО, т. 122, вып. 4, 1990.
4. Картоведение: учеб. для студентов вузов по специальности 013700 "Картография" / [А.М. Берлянт, А. В. Востокова, В. И. Кравцова и др.]; Моск. гос. ун-т; под ред. д.г.н., проф. А. М. Берлянта. М.: Аспект Пресс, 2003.
5. Комплексное экологическое картографирование / под ред. Н. С. Касимова. - М.: МГУ, 1997.
6. Кочуров Б. И. География экологических ситуаций / Б. И. Кочуров. - М., 1997. - 132 с.
7. Ревзон А. Л. Картографирование состояния геотехнических систем / А. Л. Ревзон. - М., 1992.
8. Салищев К. А. Картоведение / К. А. Салищев. - М., 1982.
9. Сладкопевцев С. А. Геоэкологическая картография / С.А. Сладкопевцев. - М., 1996. - 109 с.
10. Стурман В. И. Основы экологического картографирования / В. И. Стурман. - Ижевск, 1995.

11. Стурман В. И. Экологическое картографирование / В. И.Стурман. - М., 2003.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

подборка электронный книг по экологическому картографированию; - 2.

<http://www.twirpx.com/files/ecology/mapping/?show=downloads>

электронное пособие ?Почвенно-экологическое картографирование?; - 1.

<http://marbio-www.dvgu.ru/bio/russian/education/PochvEcoMap.pdf>

электронное учебное пособие ?Геолого-экологические исследования и картографирование (Геоэкологическое картирование)?; - 4.

[http://window.edu.ru/window\\_catalog/pdf2txt?p\\_id=13616&p\\_page=10](http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=13616&p_page=10)

электронные пособия на тему ?Экологическое картографирование и картографический метод оценки экологических ситуаций?; - 3. <http://pda.coolreferat.com>

электронный сборник статей на тему ?Современное картографическое познание действительности? - 5. <http://www.iwep.ru:88/journal/11/pages%2020-024.pdf>

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

Освоение дисциплины "Экологическое картографирование" 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.

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. 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.

Общегеографические и тематические настенные карты, простые и комплексные атласы, топографические учебные карты.

Аудитория с мультимедиапроектором, ноутбуком и экраном.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Географическое образование .

Автор(ы):

Кадырова Р.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Уразметов И.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.