

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и природопользования



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Региональная геоморфология Б3.ДВ.6

Направление подготовки: 022000.62 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Геоэкология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Петрова Е.В.

Рецензент(ы):

Мозжерин В.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Сироткин В. В.

Протокол заседания кафедры № ____ от "____" 201____г

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:

Протокол заседания УМК № ____ от "____" 201____г

Регистрационный № 2108014

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) старший преподаватель, к.н. Петрова Е.В. Кафедра ландшафтной экологии отделение природопользования , 1Elena.Petrova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

усвоение знаний о закономерностях происхождения и развития рельефа и рельефообразующих процессов Среднего Поволжья; выявление взаимосвязей между рельефом и прочими компонентами географической оболочки, рельефом и хозяйственной деятельностью человека.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.6 Профессиональный" основной образовательной программы 022000.62 Экология и природопользование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки "Экология и природопользование" (бакалавриат) профиль "Геоэкология" предусматривает изучение дисциплины "Региональная геоморфология" в составе профессионального цикла Б3, дисциплин по выбору студентов Б3.ДВ6.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися как в средней общеобразовательной школе, так и знания, полученные в процессе изучения курсов географии, общей геологии, общей геоморфологии.

Знания и умения, полученные в процессе изучения данного курса необходимы также для прохождения производственной практики.

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, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
ОК-2: (общекультурные компетенции)	уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
ОК-3: (общекультурные компетенции)	понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
ПК-1: (профессиональные компетенции)	обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;
ПК-3: (профессиональные компетенции)	иметь профессионально профицированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-12: (профессиональные компетенции)	знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы.
ПК-14: (профессиональные компетенции)	владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной гео-экологической информации и использовать теоретические знания в практике.
ПК-4: (профессиональные компетенции)	иметь базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- систему основных знаний в области региональной геоморфологии;
- ориентироваться в вопросах, изложенных в содержании курса;
- понимать особенности региональных геоморфологических исследований;
- приобрести навыки применения геоморфологических данных для анализа современного состояния природной среды и прогноза развития экзодинамических процессов.

2. должен уметь:

работать с общими и региональными геоморфологическими картами.

3. должен владеть:

основными методами и приемами исследовательской работы в области региональной геоморфологии.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

самостоятельно проводить региональные геоморфологические исследования

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 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. Введение.	8	1	2	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Геоморфология равнинных стран России.	8	1-2	6	6	0	
3.	Тема 3. Геоморфология горных стран России.	8	3-5	6	6	0	
4.	Тема 4. Геоморфология Среднего Поволжья. Геолого-тектоническое строение и геоморфологические условия Среднего Поволжья	8	6	0	6	0	
5.	Тема 5. Эзогенные процессы и рельеф Среднего Поволжья.	8	5-10	2	2	0	
6.	Тема 6. Влияние деятельности человека на рельеф и рельефообразующие процессы в Среднем Поволжье.	8	11-12	4	4	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	зачет
	Итого			20	24	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Предмет и задачи региональной геоморфологии РФ. Региональная геоморфология Среднего Поволжья. Методы региональных геоморфологических исследований.

Тема 2. Геоморфология равнинных стран России.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Генетические классификации равнин территории РФ. Восточно-Европейская платформа. Западно-Сибирская плита. Сибирское платформа. Основные морфоструктуры. Особенности развития эзогенных процессов.

практическое занятие (6 часа(ов)):

1. Геоморфология Русской равнины. 2. Зональность проявления эзогенных процессов на Русской равнине. 3. Морфоструктуры и рельеф Сибирской платформы.

Тема 3. Геоморфология горных стран России.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Горные страны. Классификации горных стран. Урало-Азиатский подвижный пояс. Тихоокеанский подвижный пояс.

практическое занятие (6 часа(ов)):

1. Тектонические структуры и рельеф Урало-Азиатского пояса. 2. Алтай-Саянская область.
3. Тектонические структуры и рельеф Тихоокеанского подвижного пояса.

Тема 4. Геоморфология Среднего Поволжья. Геолого-тектоническое строение и геоморфологические условия Среднего Поволжья

практическое занятие (6 часа(ов)):

Тектоническое строение территории Среднего Поволжья. Тектонические структуры I, II, III порядка. Экзотектоническая складчатость. Геологическое строение территории Среднего Поволжья. Основные литолого-стратиграфические комплексы Среднего Поволжья. Новейшие и современные тектонические движения. Сейсмические явления в пределах Среднего Поволжья. Общие сведения о рельефе и рельефообразующих факторах. Морфоструктуры I и II порядков. Древние поверхности денудационного выравнивания, их генезис и возраст.

Тема 5. Экзогенные процессы и рельеф Среднего Поволжья.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общая характеристика экзогенных процессов. Выветривание и рельефообразование. Коры выветривания. Склоновые процессы и их рельефообразующая роль. Определение и классификация склонов. Флювиальные процессы и формы рельефа. Общая характеристика флювиальных процессов. Работа временных водотоков и создаваемые ими формы рельефа. Речные долины. Типизация речных долин (А.П.Дедков, Г.П.Бутаков). Перестройка речной сети. Карст и карстовые формы рельефа. Морфология перигляциальных областей. Реликтовые формы рельефа. Береговые процессы и обусловленные ими формы рельефа. Рельефообразующая деятельность ветра. Биогенное рельефообразование.

практическое занятие (2 часа(ов)):

1. Карстовые процессы.

Тема 6. Влияние деятельности человека на рельеф и рельефообразующие процессы в Среднем Поволжье.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Хозяйственная деятельность человека. Прямое воздействие человека на рельеф. Создание антропогенных форм: выработанных и насыпных, положительных и отрицательных. Косвенное влияние человека на рельеф. Типизация антропогенных форм. Влияние на экзодинамические процессы городского, промышленного и дорожного строительства, разработки полезных ископаемых. Сельское хозяйство и рельеф. Вырубка лесов и распашка земель как главная причина изменения характера и интенсивности рельефообразующих процессов в Среднем Поволжье. Усиление дефляции почв и поверхностной химической денудации, ослабление денудации подземной. Проблемы опустынивания земель. Антропогенное влияние на перераспределение поверхностного и подземного стока. Причины, механизм и масштабы деградации малых рек, и возможные пути их восстановления. Создание водохранилищ и изменение экзодинамических процессов. Заилиение речных долин, абразионная переработка берегов водохранилищ. Геоэкологические исследования Среднего Поволжья как основа разработки прогнозирования экзодинамических процессов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. Деятельность человека и рельеф. 2. Эколого-геоморфологическая оценка городов Среднего Поволжья.

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. Геоморфология равнинных стран России.	8	1-2	Самостоятельное изучение теоретического материала	10	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Геоморфология горных стран России.	8	3-5	Самостоятельное изучение теоретического материала	10	контрольная работа
4.	Тема 4. Геоморфология Среднего Поволжья. Геолого-тектоническое строение и геоморфологические условия Среднего Поволжья	8	6	Самостоятельное изучение теоретического материала	24	контрольная работа
5.	Тема 5. Эзогенные процессы и рельеф Среднего Поволжья.	8	5-10	Самостоятельное изучение теоретического материала	10	контрольная работа
6.	Тема 6. Влияние деятельности человека на рельеф и рельефообразующие процессы в Среднем Поволжье.	8	11-12	Самостоятельное изучение теоретического материала	10	контрольная работа
Итого					64	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса "Региональная геоморфология" предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий.

Традиционные образовательные технологии подразумевают использование в учебном процессе таких методов работ, как лекция, практические и семинарские занятия.

Новых информационных технологий в формирование компетентностного подхода, комплексности знаний и умений, может быть реализована в курсе посредством использования мультимедийных программ. Использование новых технологий способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

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

Тема 1. Введение.

Тема 2. Геоморфология равнинных стран России.

контрольная работа , примерные вопросы:

Вопросы (примеры): 1. Равнина (определение). 2. Дайте характеристику денудационных равнин. 3. Геодинамический режим Русской равнины.

Тема 3. Геоморфология горных стран России.

контрольная работа , примерные вопросы:

Вопросы (примеры): 1. Нагорье (определение). 2. Перечислите структурные элементы Новоземельско-Уральской области. 3. Эпиплатформенные области Алтае-Саянской горной области.

Тема 4. Геоморфология Среднего Поволжья. Геолого-тектоническое строение и геоморфологические условия Среднего Поволжья

контрольная работа , примерные вопросы:

Вопросы (примеры): 1. Литолого-стратиграфические комплексы Среднего Поволжья. 2. Геоморфологические условия Среднего Поволжья. 3. Структуры I порядка Среднего Поволжья.

Тема 5. Эзогенные процессы и рельеф Среднего Поволжья.

контрольная работа , примерные вопросы:

Вопросы (примеры): 1. Развитие карстовых процессов в пределах Среднего Поволжья. 2. Процессы выветривания в Среднем Поволжье. 3. Возраст речных долин Среднего Поволжья.

Тема 6. Влияние деятельности человека на рельеф и рельефообразующие процессы в Среднем Поволжье.

контрольная работа, примерные вопросы:

Вопросы (примеры): 1. Причины и механизм пересыхания малых рек Среднего Поволжья. 2. Причины деградации земель. 3. Развитие транспортной сети и рельефообразующие процессы.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

6.1. Вопросы для самоконтроля

1. Каков предмет изучения региональной геоморфологии?
2. Какие методы региональных геоморфологических исследований вы знаете?
3. Что относят к горным массивам?
4. Как происходит образование денудационных равнин?
5. Каков принцип классификации равнинных стран?
6. Охарактеризуйте основные морфоструктуры Русской равнины.
7. Какие тектонические элементы выделяют в пределах Сибирской платформы?
8. Какие области Сибирской платформы можно отнести к областям платформенного режима?
9. Перечислите основные структурные элементы Урало-Азиатского подвижного пояса.
10. Дайте характеристику Алтае-Саянской области.
11. Какие структурные элементы входят в Тихоокеанский подвижный пояс.
12. Дайте характеристику Сахалинской складчатой системы.
13. Назовите основные структурные элементы Средиземноморского пояса.
14. Каково тектоническое строение Среднего Поволжья. Какие структуры I порядка выделяют?
15. Дайте характеристику геологического строения Среднего Поволжья.
16. Каковы причины развития в пределах Среднего Поволжья экзотектоническая склад-чатости?
17. Охарактеризуйте литолого-стратиграфические комплексы Среднего Поволжья.
18. Дайте общую характеристику рельефа Среднего Поволжья.
19. Охарактеризуйте древние поверхности выравнивания развитые в пределах Среднего Поволжья? Каков их генезис?
20. Дайте общую характеристику развития эзогенных процессов в пределах Среднего Поволжья.
21. Какие типы выветривания преобладают в пределах Среднего Поволжья?
22. Где в Среднем Поволжье наблюдается наибольшее развитие овражно-балочной сети? Укажите причины такого развития.
23. Дайте общую характеристику речных долин Среднего Поволжья.
24. Каков возраст погребенной речной сети Среднего Поволжья?
25. Дайте характеристику развития карстовых процессов в пределах Среднего Поволжья.
26. Охарактеризуйте перигляциальные области развитые в пределах Среднего Поволжья.

27. Охарактеризуйте основные типы береговые процессов развитых на водохранилищах.
28. С чем связано развитие лессовидных суглинков в пределах Среднего Поволжья?
29. Какие типы антропогенных форм вы знаете?
30. Какую роль оказывает лесистость территории на развитие рельефообразующих процессов?
31. Опустынивание земель характерно ли оно для Среднего Поволжья?
32. Как влияет на развитие рельефа и степень развития рельефообразующих процессов сельскохозяйственное освоение территории?
33. Назовите основные причины деградации и пересыхания малых рек в пределах Среднего Поволжья?
34. Существует ли возможность восстановления речной сети малых рек?
35. Как создание водохранилищ влияет на развитие береговых процессов? Приведите примеры.
36. Приведите примеры влияния городского и промышленного строительства на рельеф и рельефообразующие процессы.
37. Как влияет на развитие транспортной сети на рельефообразующие процессы?

6.2. Вопросы к зачету.

1. Предмет и задачи региональной геоморфологии.
2. Методы региональных геоморфологических исследований
3. Генетическая классификация равнин.
4. Основные структурные элементы Русской равнины.
5. Типология структур Русской равнины.
6. Геодинамический режим Байкальского щита.
7. Основные структурные элементы Сибирской платформы.
8. Геодинамические режимы Сибирской платформы.
9. Западно-Сибирская платформа.
10. Генетические классификации горных областей.
11. Области платформенный режима Урало-Азиатского подвижного пояса.
12. Области эпиплатформенного орогенеза Урало-Азиатского подвижного пояса.
13. Области эпиплатформенного рифтогенеза Урало-Азиатского подвижного пояса.
14. Основные структурные элементы Тихоокеанского подвижного пояса.
15. Верхояно-Чукотская складчатая область.
16. Анадырьско-Корякская складчатая система.
17. Основные структурные элементы Кавказа.
18. Геологическое строение Среднего Поволжья.
19. Литолого-стратиграфические комплексы Среднего Поволжья.
20. Новейшие и современные тектонические движения.
21. Общая характеристика рельефа Среднего Поволжья.
22. Экзотектоническая складчатость Среднего Поволжья.
23. Древние поверхности выравнивания, их генезис и возраст.
24. Склоновые гравитационные процессы, условия их развития в Среднем Поволжье.
25. Овражно-балочная сеть территории Среднего Поволжья: густота, типы, определяющие факторы.
26. Возраст речных долин в Среднем Поволжье.
27. Образование водохранилищ и развитие экзогенных процессов в Среднем Поволжье.
28. Распространение и условия развития карста и суффозии в пределах Среднего Поволжья.
29. Перигляциальные области в пределах Среднего Поволжья.

30. Лесистость и рельеф в пределах Среднего Поволжья.
31. Причины и механизм пересыхания малых рек на территории Среднего Поволжья.
32. Влияния городского и промышленного строительства на рельеф и рельефообразующие процессы.
33. Геоморфологические исследования Среднего Поволжья как основа разработки про-гнозирования экзодинамических процессов.

7.1. Основная литература:

1. Геология: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экологическим специальностям / Н. В. Короновский, Н. А. Ясманов .? 5-е изд., стер. ? Москва : Академия, 2008 .? 445
2. Историческая геология : учебник для студ. высш. учебных заведений / Н. В. Короновский, В. Е. Хайн, Н. А. Ясманов .? 2-е изд., перераб. и доп. ? М. : Академия, 2006 .? 464 с.
3. Рычагов Г.И. Общая геоморфология: учеб. для студентов вузов, обучающихся по геогр. спец. / Г.И. Рычагов; МГУ им. М.В. Ломоносова, [Федер. целевая программа "Культура России" на 2006 г. (Подпрограмма "Поддержка полиграфии и книгоизд. России")]. -3-е изд., перераб. и доп.. Москва: Изд-во Моск. ун-та: Наука, 2006. - 415 с.
4. Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М.: Московский государственный университет, 2006. - 416 с. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10115

7.2. Дополнительная литература:

1. Макарова Н.В., Суханова Т.В. Геоморфология: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 020300 Геология / Н. В. Макарова, Т. В. Суханова; отв. ред.: В. И. Макаров и Н. В. Короновский; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геологический фак. - Москва: Кн. дом Ун-т, 2007. -413 с.
2. Геоморфология: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "География" / [С. Ф. Болтрамович и др.] ; под ред. А. Н. Ласточкина, Д. В. Лопатина .? Москва : Академия, 2005. - 517, [1] с.
3. Геоморфология: [учебное пособие] : для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению "География" / [С.Ф. Болтрамович и др.] ; под ред. д.г.-м.н. А.Н. Ласточкина и к.г.н. Д.В. Лопатина .? 2-е изд., перераб. ? Москва: Academia, 2011 .? 457 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

Верниковский В.А., Метелкин Д.В. Региональная геология России. Краткий курс лекций - <http://www.geokniga.org/books/303>

Геология СССР. Том 11. Часть 1. Геологическое описание. Поволжье и Прикамье. ? М.: Недра, , 1967 . ? 872 с - ? <http://www.geokniga.org/books/708>

Геоморфология. -

<http://hidrografia.ru/2012/01/07/geomorfologiya-i-osnovy-chetvertichnoy-geologii-konspekt-lekciy.html>

Геоморфология и основы четвертичной геологии - -

<http://hidrografia.ru/2012/01/07/geomorfologiya-i-osnovy-chetvertichnoy-geologii-konspekt-lekciy.html>

Региональная геоморфология и геология четвертичных отложений: Учебно-методическое пособие / В.С. Полянин. ? Казань: Казанский государственный университет, 2009. ? 49 с. - old.kpfu.ru/f3/bin_files/rqm!303.doc

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Региональная геоморфология" 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.

1. Мультимедийный компьютер (технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт-дисков, аудио- и видео входы/выходы, возможности выхода в Интернет; оснащение акустическими колонками, микрофоном и наушниками; с пакетом прикладных программ).
2. Мультимедиапроектор.
3. Ноутбук
4. Экран на штативе.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 022000.62 "Экология и природопользование" и профилю подготовки Геоэкология .

Автор(ы):

Петрова Е.В. _____
"___" 201 ___ г.

Рецензент(ы):

Можжерин В.В. _____
"___" 201 ___ г.