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

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

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Экологическая геоморфология Среднего Поволжья 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 No ___ от "____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 2181514

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

получение знаний о влиянии рельефообразующих процессов и рельефа на хозяйственную деятельность человека, и обратной связи взаимовлиянии разнообразной деятельности человека на рельеф и рельефообразующие процессы в пределах региона Среднее Поволжье.

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" предусматрива-ет изучение дисциплины "Экологической геоморфологии Среднего Поволжья" 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, воспри-ятию 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 профилированные знания и практические навыки в об-щей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования
ПК-12 (профессиональные компетенции)	знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы.

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-14: (профессиональные компетенции)	владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической 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 эколо-гии, охраны окружающей среды;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- систему основных знаний в области экологической 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 экологической геоморфологии.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания в региональных геоморфологичических 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. Геолого-тектоническое строение Среднего Поволжья	8	2	0	0	4	контрольная работа
3.	Тема 3. Основные литолого-стратиграфические комплексы и связанные с ними геоэкологические проблемы	8	2-4	4	0	4	
4.	Тема 4. Геоморфологические условия Среднего Поволжья	8	4-5	0	0	4	контрольная точка
5.	Тема 5. Влияние рельефа на различные виды деятельности человека.	8	5-7	6	0	6	
6.	Тема 6. Влияние деятельности человека на рельеф и рельефообразующие процессы.	8	8-11	6	0	6	устный опрос
7.	Тема 7. Заключение	8	12	2	0	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	зачет
	Итого			20	0	24	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Рельеф, рельефообразующие процессы и деятельность человека ? единая система с прямыми и обратными связями и постоянным стремлением к динамическому равновесию. Экологизация как важнейшая тенденция современного развития геоморфологии. Задачи и структура учебного курса.

Тема 2. Геолого-тектоническое строение Среднего Поволжья

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Стратиграфия Среднего Поволжья.

Тема 3. Основные литолого-стратиграфические комплексы и связанные с ними геоэкологические проблемы

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Докембрийский кристаллический фундамент. Девон-карбоновый терригенно-карбонатный комплекс. Месторождения нефти и газа. Загрязнение почв, поверхностных и подземных вод на этапах разведки, добычи и транспортировки нефтепродуктов. Вертикальная гидрохимическая зональность подземных вод. Пермский сульфатно-карбонатный комплекс. Подземный и поверхностный карст. Минерализация подземных вод и проблема ?голубых? озер. Пермско-триасовый глинисто-мергельный комплекс. Оползневые процессы, распространение, ущерб и борьба с ними. Юрско-нижнемеловой глинистый комплекс. Ин-тенсивная оползневая деятельность. Проблемы водоснабжения. Влияние на режим рек и природный ландшафт. Верхнемеловой карбонатный комплекс. Карст, структурные террасы и резко выраженная инсоляционная асимметрия склонов речных долин. Их хозяйственное значение. Палеогеновый песчано-кремнистый комплекс: суффозионные и эоловые процессы. Влияние на ландшафт и деятельность человека: наименьшая распаханность и наибольшая лесистость. Неоген-четвертичный песчано-суглинистый комплекс. Влияние литологического состава на ландшафт и деятельность человека.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

1. Девон-карбоновый терригенно-карбонатный комплекс. 2.Пермский сульфатно-карбонатный комплекс.

Тема 4. Геоморфологические условия Среднего Поволжья

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Взаимосвязь морфоструктур и рельефа.

Тема 5. Влияние рельефа на различные виды деятельности человека.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Элементы рельефа наиболее пригодные для земледелия и пастбищного скотоводства. Геоморфологические условия сохранения лесов. Речные долины и гидротехническое строительство. Условия рельефа, наиболее благоприятные для прокладки шоссейных и железных дорог, нефте-газопроводов. Рельеф и разработка месторождений различных полезных ископаемых. Геоморфологические факторы сельского расселения. Город как особая геоморфолгическая система. Рекреационная и эстетическая геоморфология. О связи рекреации и бальнеологии с геоморфологическими условиями.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

1. Рельеф и расселение сельского населения Среднего Поволжья.

Тема 6. Влияние деятельности человека на рельеф и рельефообразующие процессы.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Прямое воздействие человека на рельеф. Создание антропогенных форм ? выработанных и насыпных, положительных и отрицательных. Типизация антропогенных форм. Вырубка ле-сов и распашка земель как главная причина изменения характера и интенсивности рельефоообразующих прцессов в Среднем Поволжье. Перераспределение поверхностного и подземного стока, резкое усиление почвенной и овражной эрозии, стока речных наносов и аккумуляции их в руслах рек и на поймах. Причины, механизм и масштабы деградации малых рек и возможные пути их восстановления. Усиление дефляции почв и поверхностной химической денудации, ослабление денудации подземной. Создание водохранилищ в речных долинах и изменение экзодинамических процессов. Заиление речных долин, абразионная переработка берегов водохранилищ. Влияние на экзодинамические процессы городского, промышленного и дорожного строительства, разработки полезных ископаемых.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

1. Эколого-геоморфологическая территорий. 2. Эколого-геоморфологическая оценка территории городов Среднего Поволжья.

Тема 7. Заключение

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Геоэкологические исследования Среднего Поволжья как основа разработки прогнозирования экзодинамических процессов.

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. Геолого-тектоническое строение Среднего Поволжья	8	2	подготовка к контрольной работе	24	контрольная работа
4.	Тема 4. Геоморфологические условия Среднего Поволжья	8	4-5	подготовка к контрольной точке	20	контрольная точка
6.	Тема 6. Влияние деятельности человека на рельеф и рельефообразующие процессы.	8	8-11	подготовка к устному опросу	20	устный опрос
	Итого				64	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса "Экологическая геоморфология Среднего Поволжья" 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, ком-плексности 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. Геолого-тектоническое строение Среднего Поволжья

контрольная работа , примерные вопросы:

Вопросы (примеры): 1. Тектоническое строение Среднего Поволжья. 2. Девон-карбоновый терригенно-карбонатный комплекс. 3. Пермский сульфатно-карбонатный комплекс .

Тема 3. Основные литолого-стратиграфические комплексы и связанные с ними геоэкологические проблемы

Тема 4. Геоморфологические условия Среднего Поволжья

контрольная точка , примерные вопросы:

Вопросы (примеры): 1.Взаимосвязь морфоструктур и рельефа. 2. Развитие экзогенных процессов.

Тема 5. Влияние рельефа на различные виды деятельности человека.

Тема 6. Влияние деятельности человека на рельеф и рельефообразующие процессы.

устный опрос , примерные вопросы:

Тема опроса: Влияние на экзодинамические процессы городского, промышленного и дорожного строительства, разработки полезных ископаемых.

Тема 7. Заключение

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

6.1. Вопросы для самоконтроля

1. Экологизация как важнейшая тенденция современного развития геоморфологии.
2. Тектоническое строение Среднего Поволжья.
3. Геологическое строение Среднего Поволжья
4. Девон-карбоновый терригенно-карбонатный комплекс.
5. Пермский сульфатно-карбонатный комплекс.
6. Пермско-триасовый глинисто-мергельный комплекс.
7. Юрско-нижнемеловой глинистый комплекс.
8. Верхнемеловой карбонатный комплекс.
9. Палеогеновый песчано-кремнистый комплекс.
10. Неоген-четвертичный песчано-суглинистый комплекс.
11. Сейсмические явления и современные медленные движения в пределах Среднего Поволжья.
12. Древние поверхности выравнивания, их генезис и возраст.
13. Речные долины, их типизация.
14. Овражно-балочная сеть: густота, типы, определяющие факторы.
15. Склоновые гравитационные процессы, условия их развития.
16. Карст и суффозия. Распространение и условия развития.
17. Эоловые процессы и формы. Распространение и условия развития.
18. Береговые процессы и водохранилища.
19. Экстремальные проявления экзодинамических процессов.
20. Элементы рельефа, наиболее пригодные для земледелия.
21. Рельеф и пастбищное животноводство.
22. Лесистость и рельеф.
23. Геоморфологические условия, наиболее благоприятные для прокладки дорог и нефтегазопроводов.
24. Рельеф и разработка месторождений полезных ископаемых
25. Геоморфологические факторы сельского расселения.
26. Геоморфологическая позиция городов, созданных в различные исторические эпохи.
27. Связь рекреации и бальнеологии с геоморфологическими условиями.
28. Типизация антропогенных форм рельефа.
29. Антропогенное перераспределение поверхностного и подземного стока. Изменение режима рек.
30. Причины и механизм пересыхания малых рек.
31. Возможные пути восстановления малых рек.
32. Интенсивность дефляции почв и поверхностей химической денудации, причины и следствия их изменений.
33. Создание водохранилищ и изменение экзодинамических процессов в речных долинах.
34. Влияние дорожного строительства на экзодинамические процессы.
35. Геоэкологические исследования как основа разработки методов прогнозирования и регулирования рельефообразующих процессов.

6.2. Экзаменационные билеты

Билет ◆1

1. Геологическое строение Среднего Поволжья.
2. Влияние дорожного строительства на экзодинамические процессы.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Билет ◆2

1. Девон-карбоновый терригенно-карбонатный комплекс.
2. Причины и механизм пересыхания малых рек.

Билет ◆3

1. Тектоническое строение Среднего Поволжья.
2. Карст и суффозия, распространение и условия развития.

Билет ◆4

1. Пермский сульфатно-карбонатный комплекс.
2. Лесистость и рельеф.

Билет ◆5

1. Неоген-четвертичный песчано-суглинистый комплекс.
2. Создание водохранилищ и изменение экзодинамических процессов в речных долинах.

Билет ◆6

1. Пермско-триасовый глинисто-мергельный комплекс.
2. Антропогенное перераспределение поверхностного и подземного стока. Изменение режима рек.

Билет ◆7

1. Юрско-нижнемеловой глинистый комплекс.
2. Рекреации и бальнеология и геоморфологические условия территории.

Билет ◆8

1. Верхнемеловой карбонатный комплекс.
2. Возможные пути восстановления малых рек.

Билет ◆9

1. Сейсмические явления и современные медленные движения в пределах Среднего Поволжья.
2. Типизация антропогенных форм рельефа.

Билет ◆10

1. Палеогеновый песчано-кремнистый комплекс.
2. Геоморфологические факторы сельского расселения.

Билет ◆11

1. Экологизация как важнейшая тенденция современного развития геоморфологии.
2. Геоморфологические условия, наиболее благоприятные для прокладки дорог и нефтегазопроводов.

Билет ◆12

1. Древние поверхности выравнивания, их генезис и возраст.
2. Рельеф и пастбищное животноводство.

Билет ◆13

1. Речные долины, их типизация.
2. Рельеф и разработка месторождений полезных ископаемых.

Билет ◆14

1. Овражно-балочная сеть: густота, типы, определяющие факторы.
2. Элементы рельефа, наиболее пригодные для земледелия.

Билет ◆15

1. Склоновые гравитационные процессы, условия их развития.
2. Четвертичные отложения и приуроченные к ним полезные ископаемые.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Билет ◆16

1.Эоловые процессы и формы. Распространение и условия развития.

2. Береговые процессы и водохранилища.

Билет ◆17

1. Геоэкологические исследования как основа разработки методов прогнозирования и регулирования рельефообразующих процессов.

2. Проблема опустынивания, причины и следствия.

Билет ◆18

1. Экстремальные проявления экзодинамических процессов.

2. Геоморфологическая позиция городов, созданных в различные исторические эпохи.

7.1. Основная литература:

1. Экологическая геология и устойчивое развитие промышленно-урбанизированных регионов : учебное пособие / Р. Х. Сунгатуллин .? Казань : [Казанский университет], 2012 .? 219 с.

2. 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.

3. Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М.: МГУ, 2006. - 416 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10115

4. Григорьева И. Ю. Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИН-ФРА-М, 2013. - 270 с. - http://znanium.com/bookread.php?book=371993

5.Основы инженерной геологии: Учебник / Н.А. Платов. - 3-е изд., перераб., доп. и испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.

http://znanium.com/bookread.php?book=454379

7.2. Дополнительная литература:

1. Стурман В.И., Сидоров В.П. Глобальные и региональные экологические проблемы: учеб. пособие по дисциплине вузов. компонента для студентов, обучающихся по спец. 020801 (013100) Экология, 020802 (013400) Природопользование, 020804 (031600) Геоэкология и по направлению 020800 (511100) Экология и природопользование / В.И. Стурман, В.П. Сидоров; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Удмурт. гос. ун-т".?Ижевск: Удм. ун-т, 2005.?420 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. 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.

7.3. Интернет-ресурсы:

Борсук О.А., Лихачева Э.А., Тимофеев Д.А., Уфимцев Г.Ф. Рельеф и человек - http://www.geomorphology.ru/images/upload/articles692/182.pdf

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

Тимофеев Д. А. Экологическая геоморфология: объект, цели и задачи - - http://geomorphology.igras.ru/index.php?r=266&id=2014

Экологическая геоморфология. Словарь-справочник. - http://umnieknigi.ru/earth/4920-.html -

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Экологическая геоморфология Среднего Поволжья" 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, возмож-ности выхода в Интернет; оснащение акустическими колонками, микрофоном и наушника-ми; с пакетом прикладных программ).

1. Мультимедиапроектор.

2. Ноутбук

3. 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):
Мозжерин В.В. _____
"__" _____ 201 __ г.