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

Восстановительная экология Б1.В.ДВ.10

Направление подготовки: <u>05.03.06 - Экология и природопользование</u>
Профиль подготовки:
Квалификация выпускника: <u>бакалавр</u>
Форма обучения: <u>очное</u>
Язык обучения: <u>русский</u>
Автор(ы):
Шайхутдинова Г.А.
Рецензент(ы):
Фардеева М.Б.
СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Шайхутдинова Г. А. Протокол заседания кафедры No от "" 201г
Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования: Протокол заседания УМК No от "" 201г
Регистрационный No 238817
Казань
2017



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) заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Шайхутдинова Г.А. кафедра общей экологии отделение экологии, gshaykhu@gmail.com

1. Цели освоения дисциплины

формирование теоретических знаний и представлений о восстановлении и мелиорации природных экосистем, изучение современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.10 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

включена в раздел "Б.3.ДВ" и развивает представление о принципах и методах по бонитировки земель и системах экологических шкал. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра экологии и природопользования "Биология", "География", "Геология", "Почвоведение", "Общая экология", "Биоразнообразие", дисциплин модулей "Учение о сферах Земли" и "Основы природопользования".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	владением базовыми общепрофессиональными знаниями
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания
ПК-13 (профессиональные компетенции)	владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления
ПК-14 (профессиональные компетенции)	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Основные методы и подходы восстановления естественных экосистем

2. должен уметь:

Применять методы по восстановлению экосистем для решения практических задач, ориентироваться в современных подходах по их использованию; пользоваться справочной и периодической литературой, осуществлять поиск и обмен информацией в глобальной сети Интернет

3. должен владеть:

Современными методами восстановления и мелиорации естественных экосистем

4. должен демонстрировать способность и готовность:

проанализировать состояние нарушенных экосистем и разработать перечень мероприятий по их восстановлению

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 семестре.

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

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

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

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

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
	Модуля			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	-
	Тема 1. Восстановительная экология как						

составляющая природообустройства антропогенно измененных природных систем. 0 0 электронный университет Регистрационный номер 238817 Страница 5 из 14.

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра		Виды и ча аудиторной р их трудоемк (в часах	аботы, сость)	Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	лабораторные работы	
2.	Тема 2. Геосистемный и экосистемный подход при экологическом обустройстве антропогенных ландшафтов.	7	2	1	0	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Сукцессионная динамика экосистем. Первичные сукцессии развития. Устойчивые климаксные сообщества.	7	3	1	0	0	Коллоквиум
4.	Тема 4. Дигрессивные и демутационные сукцессии. Представление о сукцессионных системах, дигрессивно-демутацискомплексов.	7 энных	4	1	0	0	Контрольная работа
5.	Тема 5. Восстановление и мелиорация природных экосистем, изучение современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования.	7	5	2	6	0	Дискуссия
6.	Тема 6. Лесовосстановление на лесосеках при сплошных и полосных рубках.	7	7	2	6	0	Устный опрос
7.	Тема 7. Ускоренная эрозия почв в условиях сельскохозяйственных ландшафтов, мелиоративные работы.	7	8	2	6	0	Устный опрос
8.	Тема 8. Пастбищная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия на деградированных землях.	7	9	2	6	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
9.	Тема 9. Рекреационная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия.	7	10	2	6	0	Контрольная работа
10.	Тема 10. Эвтрофирование водоемов, определение стадии зарастания, комплекс мероприятий по восстановлению экосистем водоемов.	7	11	2	6	0	Реферат
11.	Тема 11. Социальная значимость проектов восстановления экосистем, роль общественных организаций в процедуре их реализации.	7	12	2	10	0	Дискуссия
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			18	46	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Восстановительная экология как составляющая природообустройства антропогенно измененных природных систем.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Место восстановительной экологии в системе знаний об экологии антропогенно нарушенных природных комплексов. Природоустройство и краеустройство.

Тема 2. Геосистемный и экосистемный подход при экологическом обустройстве антропогенных ландшафтов.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Учение о геосистемах В.Б.Сочавы. Геосистемы локального, регионального, планетарного уровня. геомеры и геохоры. Биогеоценотический покров Земли. Антропогенный ландшафт и его свойства. Классификации антропогенных ландшафтов. Подходы классификации местообитаний.

Тема 3. Сукцессионная динамика экосистем. Первичные сукцессии развития. Устойчивые климаксные сообщества.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Формы динамики экосистем. эволюция, сукцессии, флюктуации. Сукцессии развития, эндоэкогенез. Климаксовые сообщества Клементса. Факторы устойчивости климаксных сообществ.

Тема 4. Дигрессивные и демутационные сукцессии. Представление о сукцессионных системах, дигрессивно-демутационных комплексов.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Представления о сукцессионной динамики Сукачева, Рвзумовского. Сукцессионные системы и дигрессивно-демутационные комплексы. Подходы изучения динамики экосистем. Методы временных и пространственных аналогий. Динамические ряды.

Тема 5. Восстановление и мелиорация природных экосистем, изучение современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Процесс восстановления нарушенных экосистем, процедура, методические приемы, нормативная документация. Мелиоративные работы. Рекультивация. Восстановление техногенных ландшафтов при разработке месторождений. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Методы восстановления и мелиорации экосистем

Тема 6. Лесовосстановление на лесосеках при сплошных и полосных рубках.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Искусственное лесоразведение на лесосеках, естественное лесовозобновление на деградированных и выведенных из оборота сельхозземлях. Нормативная база лесопользования и лесоразведения.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Проекты лесовосстановления

Тема 7. Ускоренная эрозия почв в условиях сельскохозяйственных ландшафтов, мелиоративные работы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Эрозия почв, типы эрозионных процессов. Стадии плоскостной эрозии. Снижение продуктивности сельхозземель. Технологические и мелиоративные противоэрозионные мероприятия.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Проекты проведения мелиоративных работ

Тема 8. Пастбищная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия на деградированных землях.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Пастбищная нагрузка на ландшафт и растительный покров. Характер дигрессивных изменений при выпасе разных видов домашних животных. Стадии дигрессии. Комплекс мелиоративных мероприятий на сбитых пастбищах.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Проекты восстановления земель после пастбищной нагрузки

Тема 9. Рекреационная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Рекреационный вид землепользования. Стадии рекреационной дигрессии. Комплекс мелиоративных мероприятий. Нормы рекреационной нагрузки на ландшафт.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Проекты восстановления рекреационных территорий различного назначения

Тема 10. Эвтрофирование водоемов, определение стадии зарастания, комплекс мероприятий по восстановлению экосистем водоемов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):



Эвтрофирование водоемов как следствие их загрязнения. Изменение круговорота биогенных элементов. Определение стадии зарастания водоема. Способы биоиндикации загрянений. Комплекс мелиоративных мероприятий.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Проекты восстановления водных экосистем

Тема 11. Социальная значимость проектов восстановления экосистем, роль общественных организаций в процедуре их реализации.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Социальная значимость проектов рационального природообустройства. Информированность населения о состоянии среды обитания. Роль общественных природоохранных организаций. Участие населения в практических мероприятиях благоустройства населенных пунктов. Общественное обсуждение в процедуре экологической экспертизы проектов.

практическое занятие (10 часа(ов)):

Подготовка и защита собственного проекта

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. Геосистемный и экосистемный подход при экологическом обустройстве антропогенных ландшафтов.	7	2	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
3.	Тема 3. Сукцессионная динамика экосистем. Первичные сукцессии развития. Устойчивые климаксные сообщества.	7	3	подготовка к коллоквиуму	4	коллоквиум
4.	Тема 4. Дигрессивные и демутационные сукцессии. Представление о сукцессионных системах, дигрессивно-демутацискомплексов.	7 энных	4	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
5.	Тема 5. Восстановление и мелиорация природных экосистем, изучение современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования.	7	5	подготовка к дискуссии	8	дискуссия

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра		Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Лесовосстановление на лесосеках при сплошных и полосных рубках.	7	/	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
7.	Тема 7. Ускоренная эрозия почв в условиях сельскохозяйственных ландшафтов, мелиоративные работы.	7	. X	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
8.	Тема 8. Пастбищная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия на деградированных землях.	7	- ч	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
9.	Тема 9. Рекреационная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия.	7		подготовка к контрольной работе		контрольная работа
10.	Тема 10. Эвтрофирование водоемов, определение стадии зарастания, комплекс мероприятий по восстановлению экосистем водоемов.	7	11	подготовка к реферату	6	реферат
	Итого				44	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

навык работы с нормативной, справочной и периодической литературой; осуществляеттся поиск и обмен информацией в глобальной сети Интернет; проведение дискуссий и ролевых игр: выполнение проектных заданий и их защита.

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

Тема 1. Восстановительная экология как составляющая природообустройства антропогенно измененных природных систем.

Тема 2. Геосистемный и экосистемный подход при экологическом обустройстве антропогенных ландшафтов.

устный опрос, примерные вопросы:

Подходы классификации геосистем В.Б.Сочавы. Геомеры и геохоры. Биогеоценотический покров Земли. Антропогенный ландшафт и его свойства. Классификации антропогенных ландшафтов. Подходы классификации местообитаний.



Тема 3. Сукцессионная динамика экосистем. Первичные сукцессии развития. Устойчивые климаксные сообщества.

коллоквиум, примерные вопросы:

Классификации сукцессий по антропогенности, по продолжительности, по направлению и т.п.

Тема 4. Дигрессивные и демутационные сукцессии. Представление о сукцессионных системах, дигрессивно-демутационных комплексов.

контрольная работа, примерные вопросы:

Представления о сукцессионной динамики Сукачева, Рвзумовского. Сукцессионные системы и дигрессивно-демутационные комплексы. Подходы изучения динамики экосистем. Типы динамических рядов. Концепция климакса.

Тема 5. Восстановление и мелиорация природных экосистем, изучение современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования.

дискуссия, примерные вопросы:

Разбор ситуационных задач восстановления нарушенных экосистем в условиях различного антропогенного пользования.

Тема 6. Лесовосстановление на лесосеках при сплошных и полосных рубках.

устный опрос, примерные вопросы:

Типы рубок и их последствия. Расчетная лесосека.

Тема 7. Ускоренная эрозия почв в условиях сельскохозяйственных ландшафтов, мелиоративные работы.

устный опрос, примерные вопросы:

Типы эрозии почв. особеннсти плоскостной эрозии. Оврагообразование.

Тема 8. Пастбищная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия на деградированных землях.

устный опрос, примерные вопросы:

Стадии пастбищной дигрессии. Региональные особенности формирования пастбищ.

Тема 9. Рекреационная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия.

контрольная работа, примерные вопросы:

Стадии рекреационной дигрессии. Нормы рекреационной нагрузки на ландшафт.

Тема 10. Эвтрофирование водоемов, определение стадии зарастания, комплекс мероприятий по восстановлению экосистем водоемов.

реферат, примерные темы:

Класификации водоемов по степени эвтрофизации. Причины эвтрофирования. Последствия эвтрофирования водоемов.

Тема 11. Социальная значимость проектов восстановления экосистем, роль общественных организаций в процедуре их реализации.

Тема. Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Место восстановительной экологии в системе знаний об экологии антропогенно нарушенных природных комплексов.

Учение о геосистемах В.Б.Сочавы. Геосистемы локального, регионального, планетарного уровня. геомеры и геохоры.

Биогеоценотический подход и ландшафтный подход.

Классификации антропогенных ландшафтов.

Подходы классификации местообитаний.

Сукцессии развития, эндоэкогенез.

Климаксовые сообщества Клементса.

Сукцессионные системы и дигрессивно-демутационные комплексы.

Подходы изучения динамики экосистем.



Процесс восстановления нарушенных экосистем, процедура, методические приемы, нормативная документация.

Мелиоративные работы.

Рекультивация.

Восстановление техногенных ландшафтов при разработке месторождений.

Санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Восстановление лесных ландшафтов, нарушенных в процессе прямого лесопользования.

Восстановление лесных ландшафтов, нарушенных в процессе рекреации.

Восстановление пастбищ.

восстановление с/х угодий.

Комплекс мелиоративных мероприятий по восстановлению эвтрофированного водоема.

Социальная значимость проектов рационального природообустройства.

Роль общественных природоохранных организаций и населения при реализации проектов по восстановлению экосистем.

7.1. Основная литература:

Гарнов А. П. Общие вопросы эффективного природопользования: Монография / А.П. Гарнов, О.В. Краснобаева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 214 с.: 60х88 1/16. - (Научная мысль; Экономика). (обложка) ISBN 978-5-16-009495-3, 100 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=444570

Технологии рекультивации и обустройство нарушенных земель в Западной и Восточной Сибири/ЗеньковИ.В., НефедовБ.Н., БарадулинИ.М. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 308 с.: ISBN 978-5-7638-3210-5 http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549631

Туристско-рекреационное проектирование: Учебное пособие / Ю.А. Колесова. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: 60х90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-905554-55-1, 300 экз. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=453451

Болтанова Е. С. Земельное право: Учебник / Е.С. Болтанова. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 443 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01202-4, 500 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=412383

7.2. Дополнительная литература:

Шимова О. С. Основы устойчивого туризма: Учебное пособие / О.С. Шимова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 190 с.: ил.; 60х88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-005291-5, 300 экз.

http://znanium.com/bookread.php?book=406118

Природоохранные технологии разработки рудных месторождений: Учебное пособие / В.И. Голик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006749-0, 500 экз. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=406198

Системы обеспечения экологической безопасности природопользования: Учебное пособие / Селедец В.П. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 312 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-139-6 http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=524764

Блиновская Я. Ю. Морская экология и прибрежно-морское природопользование: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 168 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-773-4, 200 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=413606



7.3. Интернет-ресурсы:

база публикаций Фонда дикой природы - http://www.wwf.ru/data/publ база публикаций электронной библиотеки - http://www.elibrary.ru
Лесной форум - http://www.forestforum.ru/viewtopic
сайт Министерства природных ресурсов РФ - http://www.mnr.gov.ru
сайт Министерства экологии и природных ресурсов РТ - http://www.ecotatar.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Восстановительная экология" 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.

базы данных, доступ к нормативной документации в БД "КонсультантПлюс"

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.03.06 "Экология и природопользование" .



Программа дисциплины "Восстановительная экология"; 05.03.06 Экология и природопользование; заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Шайхутдинова Г.А.

Автор(ы):	
Шайхутдинова	Г.А
""	_201 г.
Рецензент(ы):	
Фардеева М.Б	·
""	_201 г.