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. Таюрский Д.А.

_____ "____" _____20___ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Современные методы восстановительной экологии Б1.В.ДВ.2

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование
Профиль подготовки: Системная экология и моделирование
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):

Шайхутдинова Г.А.

Рецензент(ы):

Рогова Т.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Шайхутдинова Г. А.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г

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

Регистрационный No 2817

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 , Galiya.Shaykhutdinova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и представлений о восстановлении и мелиорации природных экосистем, изучение современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования. В курсе рассматриваются ситуационные задачи восстановления нарушенных экосистем в условиях различного антропогенного пользования (лесосечные территории, пастбищная и рекреационная дигрессия, заболачивание эвтрофированных водоемов и др.).

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.2 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.04.06 Экология и природопользование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения обязательных по ФГОС-3 дисциплин ООП подготовки бакалавра экологии и природопользования. Разделы дисциплины связаны междисциплинарными связями с дисциплинами бакалавриата 'Биоразнообразие', 'Экологическое проектирование и экспертиза'. В магистерской программе дисциплина может быть прослушана после курса 'Системная экология'.

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)	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-3 (профессиональные компетенции)	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
ПК-5 (профессиональные компетенции)	Способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК-7 (профессиональные компетенции)	Способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами
ПК-8 (профессиональные компетенции)	Способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПКД (профессиональные компетенции)	умение анализировать отклик популяций и экосистем на внешние природные и антропогенные воздействия и оценивать перспективы их динамики
ПКД (профессиональные компетенции)	владение методами оптимизации пользования биологическими ресурсами, рекультивации нарушенных и восстановления природных экосистем

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

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.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 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. Восстановительная экология как составляющая природообустройства антропогенно измененных природных систем	2		2	2	0	устный опрос
2.	Тема 2. Восстановление и мелиорация природных экосистем, изучение современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования	2		2	6	0	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Социальная значимость проектов восстановления экосистем, роль общественных организаций в процедуре их реализации	2		2	4	0	дискуссия
4.	Тема 4. Ситуационные задачи восстановления нарушенных экосистем в условиях различного антропогенного пользования	2		0	10	0	творческое задание
.	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			6	22	0	

4.2 Содержание дисциплины

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

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Восстановительная экология как составляющая природообустройства антропогенно измененных природных систем.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Геосистемный и экосистемный подход при экологическом обустройстве антропогенных ландшафтов. Сукцессионная динамика экосистем. Первичные сукцессии развития. Устойчивые климаксные сообщества. Дигрессивные и демутационные сукцессии. Представление о сукцессионных системах, дигрессивно-демутационных комплексах.

Тема 2. Восстановление и мелиорация природных экосистем, изучение современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Восстановление и мелиорация природных экосистем.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Обзор современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования.

Тема 3. Социальная значимость проектов восстановления экосистем, роль общественных организаций в процедуре их реализации

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Разработка проектов восстановления природных комплексов. Этапы, процедура утверждения, реализации, авторского надзора и общественного обсуждения.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Роль общественных организаций в процедуре реализации природоохранных проектов.

Тема 4. Ситуационные задачи восстановления нарушенных экосистем в условиях различного антропогенного пользования

практическое занятие (10 часа(ов)):

Лесовосстановление на лесосеках при сплошных и полосных рубках. Ускоренная эрозия почв в условиях сельскохозяйственных ландшафтов, мелиоративные работы. Пастбищная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия на деградированных землях. Рекреационная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия. Эвтрофирование водоемов, определение стадии зарастания, комплекс мероприятий по восстановлению экосистем водоемов.

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. Восстановительная экология как составляющая природообустройства антропогенно измененных природных систем	2		подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Восстановление и мелиорация природных экосистем, изучение современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования	2		подготовка к контрольной работе	30	контрольная работа
3.	Тема 3. Социальная значимость проектов восстановления экосистем, роль общественных организаций в процедуре их реализации	2		подготовка к дискуссии	10	дискуссия
4.	Тема 4. Ситуационные задачи восстановления нарушенных экосистем в условиях различного антропогенного пользования	2		подготовка к творческому заданию	36	творческое задание
	Итого				80	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

усвоение методик и получение практических навыков работы, разбор конкретных проектов, проектно-ориентированная деятельность.

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

устный опрос , примерные вопросы:

Теоретические основы мероприятий по природообустройству: Геосистемный и экосистемный подход при экологическом обустройстве антропогенных ландшафтов. Сукцессионная динамика экосистем. Первичные сукцессии развития. Устойчивые климаксные сообщества. Дигрессивные и демутационные сукцессии. Представление о сукцессионных системах, дигрессивно-демутационных комплексах.

Тема 2. Восстановление и мелиорация природных экосистем, изучение современных методов и подходов восстановительной экологии и области их использования

контрольная работа , примерные вопросы:

Современные методы и подходы восстановительной экологии. Области использования восстановительной экологии.

Тема 3. Социальная значимость проектов восстановления экосистем, роль общественных организаций в процедуре их реализации

дискуссия , примерные вопросы:

Роль общественных организаций в процедуре реализации проектов восстановления экосистем.

Тема 4. Ситуационные задачи восстановления нарушенных экосистем в условиях различного антропогенного пользования

творческое задание , примерные вопросы:

Лесовосстановление на лесосеках при сплошных и полосных рубках. Ускоренная эрозия почв в условиях сельскохозяйственных ландшафтов, мелиоративные работы. Пастбищная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия на деградированных землях. Рекреационная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия. Эвтрофирование водоемов, определение стадии зарастания, комплекс мероприятий по восстановлению экосистем водоемов.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

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

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

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

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

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

6. Ситуационные задачи восстановления нарушенных экосистем в условиях различного антропогенного пользования

7. Лесовосстановление на лесосеках при сплошных и полосных рубках.

8. Ускоренная эрозия почв в условиях сельскохозяйственных ландшафтов, мелиоративные работы.

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

9. Рекреационная дигрессия, стадии, мелиоративные мероприятия.

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

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

7.1. Основная литература:

1. Гарнов А. П. Общие вопросы эффективного природопользования: Монография / А.П. Гарнов, О.В. Краснобаева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 214 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Экономика). (обложка) ISBN 978-5-16-009495-3, 100 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=444570

2. Эколого-энергетический анализ экосистем: Монография/КочуровБ.И., МаруничН.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 144 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-011680-8. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=539505

3. 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

7.2. Дополнительная литература:

1. Глобальные вызовы устойчивому развитию мировой экономики: Учебное пособие / Осьмова М.Н., Клавдиенко В.П., Глущенко Г.И. - М.:МГУ имени М.В. Ломоносова, 2015. - 120 с.: ISBN 978-5-906783-18-9. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=672911

2. Блиновская Я. Ю. Морская экология и прибрежно-морское природопользование: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 168 с.: 60x90 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 статей - http://www.elibrary.ru

База статей - http://www.sciencedirect.com

лесной форум - http://www.forestforum.ru

сайт министерства природных ресурсов РФ - http://www.mnr.gov.ru

сайт министерства экологии и природных ресурсов РТ - http://www.eco.tatarstan.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Современные методы восстановительной экологии" 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.

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.

Типовое мультимедийное оборудование.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.04.06 "Экология и природопользование" и магистерской программе Системная экология и моделирование .

Автор(ы):
Шайхутдинова Г.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Рогова Т.В. _____
"__" _____ 201 __ г.