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

Экологические основы территориального проектирования Б1.В.ДВ.1

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 2717

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

Цель курса - получение представления о сущности методов ландшафтно-экологических исследований и получения практических навыков экологической оценки состояния ландшафтов. Курс знакомит с основными этапами ландшафтно-экологических исследований, территориального проектирования и ландшафтно-экологического картографирования. В нем излагаются материалы, касающиеся выбора и нормирования показателей оценки, операционных территориальных единиц анализа. Особое внимание уделяется количественным методам оценки состояния природных комплексов и степени антропогенного воздействия. В результате изучения данного курса студенты должны получить не только теоретические знания, но опробовать различные методики экологической оценки ландшафтов на практике.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.1 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.04.06 Экология и природопользование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения обязательных дисциплин ООП подготовки бакалавра экологии и природопользования. Разделы дисциплины связаны междисциплинарными связями с дисциплинами бакалавриата 'Биоразнообразие' и 'Ландшафтоведение', 'Решение практических задач экологии и природопользования средствами ГИС', 'Экологическое проектирование и экспертиза'. В магистерской программе дисциплина может быть прослушана после курсов 'Системная экология' и 'Технологии географических информационных систем и пространственный анализ'.

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
ОК-3 (общекультурные компетенции)	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	Способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов; использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом
ОПК-8 (профессиональные компетенции)	Готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность)

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
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-9 (профессиональные компетенции)	Способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием
ПКД (профессиональные компетенции)	умение обеспечить разработку региональных стратегий управления и ведения кадастров природных ресурсов, управления объектами ООПТ в органах исполнительной власти республик и областей округа
ПКД (профессиональные компетенции)	владение методами оптимизации пользования биологическими ресурсами, рекультивации нарушенных и восстановления природных экосистем

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

современные концепции территориальной организации, направления оптимизации ландшафтов, основные этапы организации геосистемного мониторинга

2. должен уметь:

разрабатывать проекты функционального зонирования территорий различного назначения, читать и составлять карты ландшафтно-экологического содержания

3. должен владеть:

теоретическими знаниями об оптимальной организации территории на основе ландшафтного подхода.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 3 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. Оптимизация природной среды.	3		2	0	0	дискуссия
2.	Тема 2. Оценка состояния ландшафта как основа нормирования антропогенно-техногенных нагрузок.	3		0	0	4	устный опрос
3.	Тема 3. Нормирование антропогенно-техногенных нагрузок на ландшафты. Подходы зонирования и бонитировки земель.	3		0	0	8	творческое задание
4.	Тема 4. Концепции оптимальной организации территории на основе ландшафтного подхода.	3		2	0	8	презентация
.	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			4	0	20	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Оптимизация природной среды.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Закономерные изменения структуры геосистем под влиянием человека. Оптимизация природной среды, экологическая оптимизация ландшафта. Пересмотр концепций экономического развития и территориальной организации. Основные направления экологической оптимизации ландшафтов. Предпосылки решения задач оптимизации.

Тема 2. Оценка состояния ландшафта как основа нормирования антропогенно-техногенных нагрузок.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Прикладные исследования в оптимизации ландшафта. Оценка состояния ландшафта как основа нормирования антропогенно-техногенных нагрузок. Принципы, методы и направления оценок геосистем. Прогнозные оценки геосистем.

Тема 3. Нормирование антропогенно-техногенных нагрузок на ландшафты. Подходы зонирования и бонитировки земель.

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Нормы нагрузок на ландшафт. Порядок разработки проекта организации территории. Территориальное планирование и проектирование.

Тема 4. Концепции оптимальной организации территории на основе ландшафтного подхода.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Концепции оптимальной организации территории на основе ландшафтного подхода. Примеры реализации концепций (Московская область, Эстония, Польша, Чехия, Боливия и т.п.).

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Разработка проекта оптимизации территориального устройства муниципального района. Функциональное зонирование и формирование экологического каркаса.

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. Оптимизация природной среды.	3		подготовка к дискуссии	6	дискуссия
2.	Тема 2. Оценка состояния ландшафта как основа нормирования антропогенно-техногенных нагрузок.	3		подготовка к устному опросу	10	устный опрос
3.	Тема 3. Нормирование антропогенно-техногенных нагрузок на ландшафты. Подходы зонирования и бонитировки земель.	3		подготовка к творческому заданию	20	творческое задание
4.	Тема 4. Концепции оптимальной организации территории на основе ландшафтного подхода.	3		подготовка к презентации	12	презентация
	Итого				48	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

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

Новые информационные технологии в формировании компетентностного подхода, комплексности знаний и умений, могут быть реализованы в курсе посредством использования мультимедийных программ, включающих фото-, аудио- и видеоматериалы, интернет ресурсов, использования современного специализированного программного обеспечения. 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. Оптимизация природной среды.

дискуссия , примерные вопросы:

Обсуждение вопросов: Изменения структуры геосистем под влиянием человека. Концепции экономического развития и территориальной организации. Основные направления экологической оптимизации ландшафтов. Предпосылки решения задач оптимизации.

Тема 2. Оценка состояния ландшафта как основа нормирования антропогенно-техногенных нагрузок.

устный опрос , примерные вопросы:

Методики оценки состояния ландшафта, нагрузки на ландшафт и его нарушенности.

Тема 3. Нормирование антропогенно-техногенных нагрузок на ландшафты. Подходы зонирования и бонитировки земель.

творческое задание , примерные вопросы:

Поиск и подбор проектных и утвержденных материалов территориального планирования земель (имеющихся в свободном доступе) по территории выбранного муниципального района или округа. Критический анализ данных. Разработка системы природоохранного функционального зонирования земель района, мероприятий по формированию его экологического каркаса.

Тема 4. Концепции оптимальной организации территории на основе ландшафтного подхода.

презентация , примерные вопросы:

Оформление проектной работы в виде серии аналитических карт и аннотаций к ним с учетом концепций оптимальной организации территории. Подготовка к защите отчета.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы:

Изменения структуры геосистем под влиянием человека.

Концепции экономического развития и территориальной организации.

Основные направления экологической оптимизации ландшафтов.

Предпосылки решения задач оптимизации.

Детальность проектных или планировочных работ.

Основные направления оценки ландшафтов.

Ведущие оценочные показатели.

Оценка нарушенности геосистемы по состоянию растительного покрова.

Оценка относительной напряженности эколого-хозяйственного состояния территорий.

Оценка экологического потенциала ландшафта.

Оценка состояния ландшафта по энергетическому балансу.

Типы прогнозных оценок.

Методы прогнозных оценок.

Нормирование антропогенно-техногенных нагрузок.

Территориальное планирование и проектирование.

7.1. Основная литература:

1. Региональное управление и территориальное планирование: Учебник / Р.А. Попов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с. http://znanium.com/bookread.php?book=350940

2. Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра: Учеб. пособие / А.А.Царенко, И.В.Шмитд - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. http://znanium.com/bookread.php?book=462076

3. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 112 с. http://znanium.com/bookread.php?book=372170

7.2. Дополнительная литература:

1. Ландшафтная архитектура и дизайн: Учебное пособие/Г.А.Потаев - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-00091-084-9, 300 экз. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509812

2. Основы устойчивого туризма: Учебное пособие / О.С. Шимова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 190 с. http://znanium.com/bookread.php?book=248303

7.3. Интернет-ресурсы:

International Association for Landscape Ecology - http://www.landscape-ecology.org/

Географический портал. Ландшафтоведение. - http://www.geo-site.ru/index.php/2011-01-19-17-49-08.html

Мин-во природных ресурсов и экологии РФ - http://www.mnr.gov.ru/

Сайт ГУП Татинвестгражданпроект - http://tigp.ru/projects

Строительные нормы и правила - СНИП.РФ - http://снип.рф/snip

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Экологические основы территориального проектирования" 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.

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.

Компьютерный класс, мультимедийный проектор (все - в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы); лицензионное специализированное ПО, доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки и на лабораторных занятиях).

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.