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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
_____ Д.А. Таюрский
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Экологические основы организации антропогенного ландшафта

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование
Профиль подготовки: Системная экология и моделирование
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Шайхутдинова Г.А. (кафедра общей экологии, отделение экологии), gshaykhu@gmail.com

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	Способен выполнять работы по территориальному планированию земель с применением методов пространственного анализа и моделирования, проектировать геопространственные базы данных

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

особенности функционирования экосистем в антропогенном ландшафте; пути и методы решения экологических проблем территориальной организации природопользования и охраны природы.

Должен уметь:

диагностировать состояние антропогенных ландшафтов; использовать методы оценки и прогноза динамики экологических ситуаций в ландшафте; применять знания для решения проблем охраны природы.

Должен владеть:

системными естественнонаучными представлениями об экологических закономерностях в ландшафте; приемами проектирования экологического каркаса территории.

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания в практической деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.01.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.04.06 "Экология и природопользование (Системная экология и моделирование)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

Контактная работа - 31 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 41 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
	Тема 1. Введение, антропогенная								
1									

трансформация ландшафтов, задачи оптимизации природных экосистем. Научные предпосылки экологии антропогенного ландшафта.

	3	2	0	4	0	0	0	6

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
2.	Тема 2. Пространственная организация ландшафта в практике природопользования. Геосистемы как объекты экологического анализа и оптимизации.	3	2	0	4	0	0	0	6
3.	Тема 3. Принципы и пути оптимизации природной среды в условиях антропогенного использования. Организация пространственных систем на основе ландшафтно-экологического подхода.	3	2	0	4	0	0	0	8
4.	Тема 4. Экологические оценки природной среды при территориальном проектировании. Природоохранное проектирование	3	4	0	8	0	0	0	21
	Итого		10	0	20	0	0	0	41

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение, антропогенная трансформация ландшафтов, задачи оптимизации природных экосистем. Научные предпосылки экологии антропогенного ландшафта.

Проблемы антропогенного использования и деградация экосистем. Обоснование необходимости оптимизации природопользования на региональном уровне. Предпосылки оптимизации природной среды. Разработка общей теории оптимизации природной среды. Принципы и основные направления экологической оптимизации ландшафтов. Подходы организации мероприятий.

Тема 2. Пространственная организация ландшафта в практике природопользования. Геосистемы как объекты экологического анализа и оптимизации.

Представление о пространственных системах. Биогеоценология. Учение о геосистемах. Ландшафтная экология. Ландшафтоведение. Междисциплинарная интеграция знаний, применение методологии системного анализа.

Геосистемы, уровни их организации. Геохоры их свойства и методы изучения. Динамика геосистем, инвариантность.

Тема 3. Принципы и пути оптимизации природной среды в условиях антропогенного использования. Организация пространственных систем на основе ландшафтно-экологического подхода.

Устойчивость и сохранение естественных механизмов воспроизводства экологических условий природных геосистем. Этапы решения задачи оптимизации.

Антропогенные модификации природных систем. Культурный ландшафт, определение, критерии и признаки.

Характеристика структуры землепользования, качественная оценка ландшафта; разработка ландшафт-но-экологического прогноза. Картографические модели.

Тема 4. Экологические оценки природной среды при территориальном проектировании. Природоохранное проектирование

Оценка природной среды, направления оценки. Объект и субъект оценки. Этапы изучения природной среды.

Модель учета природных условий при проектировании новых жилых районов. Этапы проектирования.

Территориальные комплексные схемы по охране природы (ТЕРКСОП). Цели и уровни разработки ТЕРКСОП, использование информационной базы ТЕРКСОП в практике природопользования и хозяйствования. Порядок и этапы разработки.

Современные подходы планирования природоохранных мероприятий. Схемы территориального планирования. Разработка и обоснование формирования сетей ООПТ. Международные проекты: Natura-2000, Изумрудная сеть Emerald habitat.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);

- критерии оценивания сформированности компетенций;

- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);

- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;

- критерии оценивания для каждого оценочного средства;

- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

БД системы Гарант - http://www.ecoindustry.ru/actual/all.html&rub=2

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА - http://www.elibrary.ru

сайт ГУП ТАТИНВЕСТГРАЖДАНПРОЕКТ - http://tigp.ru/

СНиП - http://www.vashdom.ru/

Экостандарт групп - http://www.ecostandardgroup.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В соответствии с темой лекции студент должен самостоятельно ознакомиться с рекомендованными библиографическими и интернет источниками, на лекции по возможности законспектировать основные положения, излагаемые лектором. Если возникают вопросы по ходу лекции, то сформулировать вопрос, который по окончании лекции задать лектору или обсудить его на семинарском занятии.
практические занятия	Подготовка к выполнению практик заключается в закреплении уже имеющихся навыков практической работы, а также в проработке теоретического материала по теме будущего занятия, что создаст хорошие предпосылки для возможно более полного усвоения материала нового занятия. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к курсу лекций по данному вопросу и учебным материалам, чтобы уточнить терминологию, ознакомиться с типичными вопросами и заданиями по теме занятия и принципами их решения. При работе с примерами необходимо стремиться не только к повторению процесса решения, но и к пониманию логики построения решения и целей использования каждого приема.
самостоя-тельная работа	Изучение материала дисциплины предусматривает систематическую самостоятельную работу над материалами для дополнительного чтения; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой литературы, основной и дополнительной. Особое внимание следует уделить наработке практических навыков. При работе с примерами необходимо стремиться не только к повторению процесса решения, но и к пониманию логики построения решения и целей использования каждого приема. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях, практических и лабораторных занятиях и консультациях. Студентам следует стремиться к активизации знаний на занятиях по другим дисциплинам и в рамках курсовых работ, предполагающим использование приемов и методов, изучаемых в ходе специальной дисциплины. Самостоятельная работа студентов включает в себя следующие виды работ: - изучение теоретического лекционного материала; - проработка теоретического материала (конспекты лекций, основная и дополнительная литература, поиск и изучение дополнительной литературы, в том числе в Интернете); - выполнение заданий по пройденным темам; - подготовка к семинарским и практическим занятиям, к контрольным работам; Этапы углубленного изучения теоретического материала: - просмотр записей лекционного курса; - составление резюме прочитанной главы соответствующего раздела рекомендуемого теоретического источника или учебника; - поиск и изучение дополнительной информации (источниками дополнительной информации являются ресурсы библиотеки, периодические издания по тематике дисциплины, Интернет-ресурсы); - самостоятельное составление тезауруса понятий по изучаемой теме; - составление схемы, отражающей взаимосвязи между основными понятиями, относящимися непосредственно к изучаемой теме и смежным областям; - ответы на вопросы для самоконтроля (вопросы для самоконтроля содержатся в базовом учебнике и в основной литературе по дисциплине).

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	Для подготовки к экзамену рекомендуется в начале семестра (после общей вводной лекции) внимательно изучить программу дисциплины, установив соответствие между отдельными темами и вопросами в программе с одной стороны, а также главами и параграфами рекомендованной учебной литературы с другой стороны. Далее следует внимательно ознакомиться с содержанием каждой темы, изложенным в учебной и учебно-методической литературе, с тем, чтобы составить первоначальное целостное представление о предмете еще до начала его углубленного изучения. В последующем после каждого лекционного занятия или полного рассмотрения очередной темы на лекциях следует решить соответствующие тестовые задания и задания для самоконтроля. На экзамене необходимо ответить на вопросы предложенного преподавателем билета, в котором даются два вопроса в соответствии с программой курса, содержанием лекций и практики. Ответ может быть по согласованию с преподавателем в письменном виде или устно.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

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

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.01.02 Экологические основы организации антропогенного ландшафта

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Системная экология и моделирование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Попов, Р. А. Региональное управление и территориальное планирование : учебник / Р.А. Попов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/1602. - ISBN 978-5-16-005662-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1007999 (дата обращения: 04.03.2020). - Режим доступа: по подписке.

2. Колесова, Ю. А. Туристско-рекреационное проектирование : учебное пособие / Ю.А. Колесова. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 352 с. - ISBN 978-5-906818-65-2. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1027416 (дата обращения: 04.03.2020). - Режим доступа: по подписке.

3. Городков, А. В. Экология визуальной среды : учебное пособие / А.В. Городков, С.И. Салтанова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 192 с. - ISBN 978-5-8114-1405-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/4868 (дата обращения: 04.03.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1.Басовский, Л. Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019 - 366 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006617-2. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/989379

(дата обращения: 04.03.2020). - Режим доступа: по подписке.

2. Сметанин, А. Н. Озеленение урбанизированных территорий Камчатки. Практика и теория / А.Н. Сметанин. - Петропавловск-Камчатский, 2012. - 176 с. - ISBN 978-5-90-4079-70-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/463014 (дата обращения: 04.03.2020). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.01.02 Экологические основы организации антропогенного ландшафта

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Системная экология и моделирование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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, учебно-методические комплексы, 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 образования (ФГОС ВО) нового поколения.