



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли



Рабочая программа дисциплины
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экология

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань - 2020

Составитель: Гибадуллин Радик Зифарович, к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
таксации и экономики лесной отрасли 30.04.20 г. (протокол № 10)

И.о. заведующего кафедрой, к.б.н., доц. Губайдуллина А.Х.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного
хозяйства и экологии 11.05.20 г. (протокол № 10)

Пред. метод. комиссии, к.с.х.н., доц. Мухаметшина А.Р.

Согласовано:
Декан факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.х.н., доц.

Пухачева Л.Ю.
Протокол ученого совета ФЛХиЭ № 11 от 15.05.20 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки **05.03.06 «Экология и природопользование»**, по дисциплине «Экологическое проектирование и экспертиза», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Знать: -базовые общепрофессиональные (общеекологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека; Уметь: -применять полученные знания в области социальной экологии, охраны окружающей среды; Владеть: -законами охран окружающей среды
ПК-8	владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	Знать: -базовые представления о теоретических основах экомониторинга, экоэкспертизы; Уметь: -применять полученные знания в области нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска Владеть: -законами охран окружающей среды

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Б1. Изучается в 8 семестре, на 4 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: геология, биология, география.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Таблица 3.3- Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	Очное обучение	Заочное обучение
--------------------	----------------	------------------

	8 семестр	семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	61	
в том числе:		
лекции	24	
практические занятия	36	
экзамен	1	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	65	
в том числе:		
- подготовка к лабораторным занятиям		
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки		
- выполнение курсовой работы		
- подготовка к экзамену	18	-
Общая трудоемкость		
час.	144	
зач. ед.	4	

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ те мы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		Практ. раб.		всего ауд. часов		самост. работа	
		оч но	заоч но	оч но	заоч но	очно	заоч но	очно	заоч но
1	Введение. Цели и задачи курса и его структура	4		4		8		7	
2	Методологические положения и принципы геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации.	4		4		8		7	
3	Принципы оценивания влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду	4		4		8		7	
4	Информационная база экологического обоснования проектирования и разработки раздела экспертизы.	4		4		8		7	
5	Программа экологического мониторинга в составе проектов.	4		4		8		7	
6	Ландшафтное планирование и	4		4		8		7	

	проектирование.								
	Подготовка и сдача экзамена					1		36	
	Итого	24		24		49		78	

Таблица 4.3 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Введение. Цели и задачи курса и его структура	8	
<i>Лекционный курс</i>			
1.1	Тема лекции 1	4	
<i>Практические занятия</i>			
1.2	Основные понятия и определения. Взаимодействие географии и экологии	4	
2	Раздел 2. Методологические положения и принципы геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	8	
<i>Лекционный курс</i>			
2.1	Тема лекции 1	4	
<i>Практические занятия</i>			
2.2	Объекты экологического проектирования и экологической экспертизы	4	
3	Раздел 3. Принципы оценивания влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду	8	
<i>Лекционный курс</i>			
3.1	Тема лекции 1	4	
<i>Практические занятия</i>			
3.2	Общие принципы экологической оценки по изменению параметров компонентов ландшафта, процессов и явлений	4	
4	Раздел 4. Информационная база экологического обоснования проектирования и разработки раздела экспертизы.	8	
<i>Лекционный курс</i>			
4.1	Тема лекции 1	4	
<i>Практические занятия</i>			
4.2	Основные положения эколого-географического прогноза. Метод географических аналогий	4	
5	Раздел 5.Программа экологического мониторинга в составе проектов.	8	
<i>Лекционный курс</i>			
5.1	Тема лекции 1	4	
<i>Практические занятия</i>			
5.2	Вопросы экологического страхования.	4	
6	Раздел 6.Ландшафтное планирование и проектирование.	8	
<i>Лекционный курс</i>			
6.1	Тема лекции 1	4	
<i>Практические занятия</i>			
6.2	Примеры международного сотрудничества в области науки, образования и практики	4	

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

1. Султангареева А.Х. Экологические особенности биологических систем в условиях антропогенного пресса: Учебно-методическое пособие. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2015. – 92 с.

2. Сабиров А.Т., Капитов В.Д., Галиуллин И.Р, Кокутин С.Н. Основы экологического мониторинга природных ландшафтов: Учебное пособие. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2009. – 68 с.

3. Султангареева А.Х., Гибадуллин Р.З. Инженерная экология. Защита атмосферного воздуха: Учебно-методическое пособие. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2015. – 108 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Абаимов, В.Ф. Дендрология: учебное пособие / В.Ф. Абаимов. - 3-е изд., перераб. - М: Изд-кий центр Академия, 2009. - 368 с

2. Верхунов, П.М. Таксация леса: учебное пособие / П.М. Верхунов, В.Л. Черных. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2007. - 396 с.

3. Газизуллин, А.Х. Почвенно-экологические условия формирования лесов Среднего Поволжья. Т.1: Почвы лесов Среднего Поволжья, их генезис, систематика и лесорастительные свойства: Научное издание / А.Х. Газизуллин. – Казань: РИЦ «Школа», 2005. - 496 с.

4. Киреев, Д.М. Индикаторы лесов / Д.М. Киреев, П.А. Лебедев, В.Л. Сергеева. – СПб.: СПбГЛТУ, 2011. – 400 с.

5. Репин, Е.Н. Введение в лесную биогеоэкологию: учебное пособие по дисциплине «Основы лесной биогеоэкологии» Направление подготовки - 250100.68 «Лесное дело» Учебное пособие / Е.Н. Репин. Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия). 2012. - 147 с. // Электронный ресурс «Лань» (www.e.lanbook.com).

6. Романов, Е.М. Экология: экологический мониторинг лесных экосистем: учебное пособие / Е.М. Романов, О.В. Малюта, Д.Е. Конаков и др. - Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. - 236 с.

б) дополнительная литература

1. Косарев, В.П. Лесная метеорология с основами климатологии. Учебное пособие / В.П. Косарев, Т.Т. Андрущенко Изд-во: Лань. 3-е изд., стер. 2009. - 288 с. // Электронный ресурс «Лань» (www.e.lanbook.com).

2. Лебедева, Н.В. Биологическое разнообразие / Н.В. Лебедева, Н.Н. Дроздов, Д. Криволицкий - М.: ВЛАДОС, 2004 – 432 с.

3. Лямеборшай, С.Х. Основные принципы и методы экологического лесопользования / С.Х. Лямеборшай - ВНИИЛМ, 2003. - 296 с.

4. Мальков, Ю.Г. Мониторинг лесных экосистем: Учебное пособие / Ю.Г. Мальков, В.А. Закамский. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. – 212 с.

5. Николайкин, Н.И. Экология: учеб для вузов / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Дрофа, 2005. - 622 с.

6.Харченко, Н.А. Экология: учебник. – 2-е изд/ Н.А.Харченко, Ю.П.Лихацкий. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 399 с.

в) программное обеспечение

1. тестовая программа «АИСТ»

г) Интернет-ресурсы - базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Интернет ресурсы факультета лесного хозяйства и экологии

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

BIODAT <http://www.biodat.ru/>

Министерство природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru/part/?pid=15>

Организация объединенных наций <http://www.un.org/russian/>

ЮНЕПКОМ <http://www.unepcom.ru>

ЮНЕСКО <http://www.unepcom.ru>

ФАО (FAO UN) <http://www.fao.org/>

Российское экологическое федеральное информационное агентство (РЭФИА)
<http://www.refia.ru/index.php?19+3>

Центр экологической политики России anzuz@glas.apc.org

Центр охраны дикой природы www.ecopolicy.ru/

«Экология и жизнь» (журнал) www.ecolife.ru

Экологический центр «Дронт» <http://www.dront.ru/>

«Россия в окружающем мире» (ежегодник) <http://www.rus-stat.ru>

Ассоциация «Экологическое образование» www.aseko.org

Фонд им.В.И.Вернадского <http://www.vernadsky.ru>

Гильдия экологов <http://ecoguild1.narod.ru/>

Гринпис Российское представительство http://www.greenpeace.org/russia_ru/

Движение Дружин по охране природы <http://dop.environment.ru/>

Зеленый крест Российское отделение <http://www.greencross.ru/>

WWF (Всемирный фонд дикой природы) <http://www.wwf.ru/>

Социально-Экологический Союз (СоЭС)

<http://www.seu.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные и практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии

с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему

усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного и практического задания. Лабораторное и практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным и практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных и практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым лабораторным и практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1.Сабиров А.Т., Капитов В.Д., Галиуллин И.Р., Кокутин С.Н. Основы экологического мониторинга природных ландшафтов: Учебное пособие. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2009. – 68 с.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. Microsoft Office 365 Open Plan A3 Faculty, в составе: - Word - Excel - PowerPoint - Access «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат».
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

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

1.Наглядным материалом по данной дисциплине является оформленная четвертая аудитория факультета лесного хозяйства и экологии. Имеются тематические плакаты для ведения занятий.

2.Компьютерный класс с выходом в интернетКазанского ГАУ.

3. Для лекционных занятий предусмотрена аудитория 3 факультета лесного хозяйства и экологии), оснащенный мультимедийным проектором BenQMX518 с экраном Lumien и ноутбуком Asus.

Предусмотрен мультимедиапроектор, наглядный материал, фотообразцыдля проведения занятий, тесты как в бумажных так и в электронных носителях.