



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

Агрономический факультета
Кафедра агрохимии и почвоведения



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Направление подготовки
35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Агроэкология

Форма обучения
очная/заочная

Казань – 2021

Составитель: доцент, к.с.-х.н.  Сержанова Альбина Рафаиловна

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «11» мая 2021 года (протокол №10)

Заведующий кафедрой:
д.с.-х.н., доцент  Минникаев Р.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «12» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.с.-х.н.  Трофимов Н.В.

Согласовано:
Декан  Сержапов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от «13» мая 2021 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) «Агроэкология», обучающийся по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» должен овладеть следующими результатами обучения:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию		
ПК-2.1	Использует методы отбора и проведения химико-аналитического анализа объектов окружающей среды, полевой и лабораторной информации, методами оценки воздействия на окружающую среду.	Знать: Методики контроля состояния окружающей среды. Уметь: определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды Владеть: методами оценки воздействия на окружающую среду.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается на 4 курсе 7 и 8 семестрах, при очной форме обучения, на 5 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: сельскохозяйственная экология, охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, методы экологических исследований.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: рекультивация нарушенных земель, сельскохозяйственная радиология.

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 5 зачетных единиц, 180 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение			Заочное обучение 5 курс		
	7 семестр	8 семестр	всего	сессия 1	сессия 2	всего
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	29	57	86	13	15	28
- лекции, час	14	28	42	4	4	8
в том числе в виде практической подготовки (при	-	-	-	-	-	-

наличии), час						
- лабораторные работы, час	14	28	42	8	10	18
в том числе в виде	2	-	2	-	2	2
практической подготовки (при						
наличии), час						
- зачет, час	1		1	1		1
- зачет с оценкой, час		1	1		1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	43	51	94	59	93	152
в том числе:						
-подготовка к лабораторным работам, час	20	23	43	10	25	35
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	15	15	30	30	30	60
- выполнение курсового проекта (работы), час	-	-	-	-	-	-
- подготовка к зачету, час	8	-	8	19	-	19
- подготовка к зачету с оценкой, час		13	13		38	38
- подготовка к экзамену, час	-	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость час	72	108	180	72	108	180
зач. ед.	2	3	5	2	3	5

4 Содержание дисциплины, 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)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лаб. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Оценка воздействия на окружающую среду	6	2	4	2	10	4	13	19
2	Раздел 2. Правовые и нормативно-методические основы экологической экспертизы	8	1	6	2	14	3	10	18
3	Раздел 3. Экологический аудит в системе природопользования и охраны окружающей среды	6	1	6	2	12	3	10	15
4	Раздел 4. Экологический риск	4	2	6	2	10	4	10	15
5	Раздел 5. Воздействие различных видов	10	2	8	2	18	4	10	25

	хозяйственной деятельности на ОС								
6	Раздел 6. Оценка исходного состояния окружающей среды	2	-	4	2	6	2	10	15
7	Раздел 7. Оценка воздействия на атмосферу. Оценка воздействия на литосферу и на почвы	2	-	4	2	6	2	10	15
8	Раздел 8. Оценка воздействия на поверхностные воды. Оценка воздействий физических полей	2	-	2	2	4	2	10	15
9	Раздел 9. Оценка воздействия на растительный и животный мир. Оценка и прогноз социально-экономических последствий	2	-	2	2	4	2	10	15
	Итого	42	8	42	18	84	26	93	152

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду				
	<i>Лекции</i>	6	-	2	-
1.1	Содержание понятия «Оценка воздействия на окружающую среду». Цель, принципы и процедура разработки.	2	-	1	-
1.2	Основные этапы и процедуры ОВОС.	2	-	1	-
1.3	Участие общественности при проведении ОВОС	2	-	-	-
	<i>Лабораторные работы</i>	4	-	2	
1.4	Основные понятия экологической оценки	2	-	1	
1.5	Основные факторы оценки воздействия на окружающую среду	2	-	1	
2	Раздел 2. Правовые и нормативно-методические основы экологической экспертизы				
	<i>Лекции</i>	8	-	1	-
2.1	Экологическая оценка намечаемой деятельности	2	-	1	-

2.1	Нормативно-правовое обеспечение экологической экспертизы	2	-	-	-
2.3	Порядок и методы проведения экологической экспертизы	2	-	-	-
2.4	Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы	2	-	-	-
<i>Лабораторные работы</i>		6	-	2	-
2.5	Основные положения Федерального закона «Об охране окружающей среды»	2	-	2	-
2.6	Основные положения Федерального закона «Об экологической экспертизе»	2	-	-	-
2.7	Регламенты проведения экологической экспертизы при оценке воздействия на окружающую среду	2	-	-	-
3	Раздел 3. Экологический аудит в системе природопользования и охраны окружающей среды				
<i>Лекции</i>		6	-	1	-
3.1	Нормативная база экологического аудита.	3	-	1	-
3.2	Информационное обеспечение экологического аудита. Методы и этапы проведения экологического аудита. Документация экологического аудита Система экологической сертификации; разделение компетенции государственных органов; уполномоченные органы по сертификации, документация.	3	-	-	-
<i>Лабораторные работы</i>		6	-	2	-
3.3	Экологическая оценка проектов отраслей сельского хозяйства.	6	-	2	-
4	Раздел 4. Экологический риск				
<i>Лекции</i>		4	-	2	-
4.1	Особенности экологического риска. Принятие рискованных решений	2	-	1	-
4.2	Количественное оценивание экологического риска. Управление экологическими рисками.	2	-	1	-
<i>Лабораторные работы</i>		6	-	2	-
4.3	Риск и экологический риск	2	-	1	-
4.4	Оценка экологического риска	2	-	1	-
4.5	Управление экологическим риском	2	-	-	-
5	Раздел 5. Воздействие различных видов хозяйственной деятельности на ОС				
<i>Лекции</i>		10	-	2	-
5.1	Воздействие различных видов хозяйственной деятельности на ОС	10	-	2	-
<i>Лабораторные работы</i>		8	-	2	-
5.2	Расчет платы различных видов хозяйственной деятельности	8	-	2	-
6	Раздел 6. Оценка исходного состояния окружающей среды				
<i>Лекции</i>		2	-	-	-
6.1	Оценка исходного состояния окружающей среды	2	-	-	-
<i>Лабораторные работы</i>		4	-	2	-

6.2	Определение количественных и качественных характеристик источников загрязняющих веществ	4	-	2	-
7	Раздел 7. Оценка воздействия на атмосферу. Оценка воздействия на литосферу и на почвы				
	<i>Лекции</i>	2	2	-	-
7.1	Оценка воздействия на атмосферу. Оценка воздействия на литосферу и на почвы	2	2	-	-
	<i>Лабораторные работы</i>	4	-	2	-
7.2	Характеристика качества почвы с помощью растений-индикаторов	4	-	2	-
8	Раздел 8. Оценка воздействия на поверхностные воды. Оценка воздействий физических полей				
	<i>Лекции</i>	2	-	-	-
8.1	Оценка воздействия на поверхностные воды. Оценка воздействий физических полей	2	-	-	-
	<i>Лабораторные работы</i>	2	2	2	2
8.2	Определение качества поверхностных вод	2	2	2	2
9	Раздел 9. Оценка воздействия на растительный и животный мир. Оценка и прогноз социально-экономических последствий				
	<i>Лекции</i>	2	-	-	-
9.1	Оценка воздействия на растительный и животный мир. Оценка и прогноз социально-экономических последствий	2	-	-	-
	<i>Лабораторные работы</i>	2	-	-	-
9.2	Разработка природоохранных мероприятий и организация мониторинга в рамках ОВОС	2	-	-	-

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

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на лабораторных занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы. Внеаудиторная самостоятельная работа включает подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля, которая выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Примерная тематика курсовых работ

Курсовые проекты (работы) по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» не предусмотрена.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза».

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

Основная литература:

1. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии. Учебное пособие. СПб: Издательства «Лань», 2009. 432 с.
2. Косенкова, С. В. Оценка воздействия на окружающую среду: учебно-методическое пособие / С. В. Косенкова, М. В. Федюнина. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 76 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/76685>
3. Косенкова, С. В. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды: учебное пособие / С. В. Косенкова, Н. Б. Ефимова. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. - 180 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/76684>
4. Коротченко, И. С. Экологическая экспертиза: учебное пособие / И. С. Коротченко. - Красноярск: КрасГАУ, 2016. - 107 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/103871>
5. Промышленная экология: учебное пособие / составители Ю. В. Басов, А. Г. Гурин. - Орел: ОрелГАУ, 2013. - 224 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/71485>

Дополнительная литература:

1. Банников А.Г. Основы экологии и охрана окружающей среды /А.Г.Банников, А.А.Вакулин, А.К.Рустамов. – 4-е изд. перер. и доп. – М: Колос, 1999 – 304 с.
2. Гимадеева М.М. Современные проблемы охраны атмосферного воздуха/ Гимадеева М.М. - Казань, 1997. - 368с.
3. Государственный реестр особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан.-2-е изд. [Текст]. - Казань: Изд-во Идель-Пресс, 2007. - 406 с.
4. Ерофеев Б.В. Экологическое право России [Текст]: учебник /Б.В.Ерофеев.-21-е изд., перераб. и доп. - М: Эксмо, 2009. - 480 с.

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

1. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <http://www.agrobase.ru>.
2. Электронный каталог «Публикации ЦНСХБ» <http://www.cnsbh.ru>.
3. Сайт по сельскому хозяйству в РФ и за рубежом <http://www.agroprom.polpred.com>.
4. Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева» <http://www.timacad.ru>.
5. Научная электронная библиотека e-library [http://www.library. Ru](http://www.library.Ru).

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные 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 удаётся 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 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 приступить к выполнению лабораторного задания. Лабораторное 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 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 занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к лабораторным 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 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 лабораторного 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.

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

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	1. Операционная система MicrosoftWindows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.)
Лабораторные занятия			2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOfficeStandard 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.)
Самостоятельная работа			3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» (Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г.; Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г.; Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г.; Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г.)

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Учебная аудитория 9 для проведения занятий лекционного типа.
Ноутбук – 1 шт., проектор мультимедийный – 1 шт., экран - 1 шт., доска аудиторная – 1 шт., стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна – 1 шт.

2. Учебная аудитория 9 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Доска аудиторная, трибуна.

Дистиллятор ДЭ-70, весы лабораторные технические высокоточные ВСП-1/0,2-1. - 8 шт., весы аналитические ZXВ 4200 С SCS High - 2 шт., вытяжной шкаф, печь муфельная - 1 шт., шкаф сушильный - 1 шт., мельница лабораторная для растирания проб - 1 шт., пламенный фотометр РФА-378 1 шт., рН-метр ЭВ-74 - 2 шт., термостат - 1 шт., фотоколориметр ПЭ-5300ВИ - 1 шт.

Учебные фильмы, плакаты, слайды, нормативно-техническая документация.

3. Учебная аудитория 18 – помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер.