

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № Агрох. 03-43  
« 10 » мая 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ:

\_\_\_\_\_/ Декан Агрономического факультета

Мармулев А.Н.

(ФИО)

*А.Н. Мармулев*

(подпись)

10.05.17г.

ФГОС 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
(МОДУЛЯ)**

**Б1.В.ОД.14 Экологическая экспертиза**

**35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Код и наименование направления подготовки

профиль: **агроэкология**

основной вид деятельности: **научно-исследовательский**

дополнительный вид деятельности: **производственно-технологический**

(профиль и виды деятельности)

Курс: 4

Семестр: 7

АФ

очная

Форма обучения

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	3/108			7
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	54			
Лекции	26			
Практические (семинарские) занятия	28			
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	54			
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат	К.р.			7
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	Зач			7

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 20.10.2015 №1166.

**Программу разработал(и):**

Доцент кафедры почвоведения,  
агрохимии и земледелия,  
канд. биол. наук

(должность)



подпись

Е.А. Матенькова

ФИО

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- роль экологической экспертизы в управлении экологической безопасностью;
- перечень основных нормативно-правовых документов экологической экспертизы;
- порядок проведения мониторинга и экологической экспертизы состояния окружающей среды;
- приборы, устройства и оборудование, применяемые для наблюдений за состоянием окружающей природной среды, а также методики проведения физико-химических и других видов анализа, принципы устройства и порядок работы;
- системы наблюдения и накопления информации на различных уровнях организации экологической экспертизы;
- особенности мониторинга естественных и искусственных экосистем, антропогенных воздействий на окружающую природную среду;

### **уметь:**

- пользоваться нормативной и справочной документацией экологической экспертизы;
- оценивать характер природопользования на конкретных промышленных и сельскохозяйственных предприятиях и других районах с интенсивной антропогенной нагрузкой на природные комплексы;
- оценивать формы воздействия качественных изменений окружающей среды деятельностью человека;
- квалифицировано отбирать пробы (образцы) изучаемых объектов и проводить необходимый инструментальный анализ;

### **владеть:**

- методами организации и проведения наблюдений за состоянием окружающей природной среды;
- методами и принципами оценки воздействия будущей хозяйственной деятельности на окружающую среду.
- методами обработки материалов наблюдений и формами представления результатов;
- этапами порядка проведения экологической экспертизы и особенности географического обоснования экологических экспертиз;
- анализом и оценкой экологического риска в конкретных ситуациях;

-применением методов экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования в сельском хозяйстве, экологизации производственных процессов.

## 1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина Экологическая экспертиза в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

1. способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
2. способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
3. готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-14);
4. способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
<b>1</b>	<b>Знать:</b>	
1.1	роль экологической экспертизы в управлении экологической безопасностью;	ОК- 7, ОПК-1
1.2	перечень основных нормативно-правовых документов экологической экспертизы;	ОК- 7, ПК-14, ОПК-1
1.3	порядок проведения мониторинга и экологической экспертизы состояния окружающей среды;	ОК- 7, ОПК-1
1.4	приборы, устройства и оборудование, применяемые для наблюдений за состоянием окружающей природной среды, а также методики проведения физико-химических и других видов анализа, принципы устройства и порядок работы;	ОК- 7, ПК-14, ОПК-1
1.5	системы наблюдения и накопления информации на различных уровнях организации экологической экспертизы;	ОК- 7, ОПК-1
1.6	особенности мониторинга естественных и искусственных экосистем, антропогенных воздействий на окружающую природную среду;	ОК- 7, ОПК-1
<b>2.</b>	<b>Уметь:</b>	
2.1	пользоваться нормативной и справочной документацией экологической экспертизы;	ОК- 7, ОПК-1,
2.2	оценивать характер природопользования на конкретных промышленных и сельскохозяйственных предприятиях и других районах с интенсивной антропогенной нагрузкой на природные комплексы;	ОК- 7, ОПК-1, ПК-15
2.3	оценивать формы воздействия качественных изменений окружающей среды деятельностью человека;	ОК- 7, ОПК-1, ПК-15

2.4	квалифицировано отбирать пробы (образцы) изучаемых объектов и проводить необходимый инструментальный анализ;	
<b>3</b>	<b>Владеть:</b>	
3.1	методами организации и проведения наблюдений за состоянием окружающей природной среды;	ОК- 7, ОПК-1, ПК-15
3.2	методами и принципами оценки воздействия будущей хозяйственной деятельности на окружающую среду.	ОК- 7, ОПК-1, ПК-15
3.3	методами обработки материалов наблюдений и формами представления результатов;	ОК- 7, ОПК-1, ПК-15
3.4	этапами порядка проведения экологической экспертизы и особенности географического обоснования экологических экспертиз;	ОК- 7, ОПК-1, ПК-15
3.5	анализом и оценкой экологического риска в конкретных ситуациях;	ОК- 7, ОПК-1, ПК-15
3.6	применением методов экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования в сельском хозяйстве, экологизации производственных процессов.	ОК- 7, ОПК-1, ПК-15

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ОД.14 Экологическая экспертиза относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Химия», «Почвоведение», «Химия окружающей среды», «Экология», «Сельскохозяйственная экология», «Экологическое право», «Физико-химические методы анализа», «Экологически безопасные технологии в растениеводстве», и является основой для последующего изучения дисциплин: «Основы экотоксикологии», «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственных объектов», «Сельскохозяйственная радиология», «Маркетинг».

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, зачетных единиц				Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
	Раздел 1. Экологическая оценка территорий.					
1.	Экологическая оценка.	2		2	4	ОК -7,ПК-14
2.	Этапы и принципы ЭО.	2	1	2	5	ОК -7,ПК-14
	Раздел 2. Экологическая экспертиза					
3.	Понятие экологической экспертизы.	2	1	2	5	ОПК-1,ПК-

						14
4.	Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ).	4	6	4	14	
5.	Организация государственной экологической экспертизы (ГЭЭ).	2	2	2	6	ОПК-1,ПК-14
6.	Проведение ГЭЭ.	2	4	4	10	ОПК-1,ПК-14
7.	Общественная экологическая экспертиза	4	6	4	14	ОПК-1,ПК-14
Раздел 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).						
8.	Принципы разработки и методы проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).	2	2	2	6	ОПК-1,ПК-14ПК-15
9.	Экологические требования при проведении ЭЭ и ОВОС.	2	2	2	6	ОПК-1,ПК-14
10.	Оценка воздействия на атмосферу.	2	2	3	7	ОПК-1,ПК-14,ПК-15
11.	Оценка воздействия на поверхностные воды.	1	1	3	5	ОПК-1,ПК-14,ПК-15
12.	Оценка воздействия на литосферу.	1	1	3	5	ОПК-1,ПК-15, ПК-14
13.	Подготовка к контрольной работе			12	12	ОК-7,ОПК-1
14.	Зачет			9	9	ОК-7,ПК-14
	ИТОГО	26	28	54	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, курсовой работы.

### **3.1.Содержание отдельных разделов и тем**

#### **Раздел 1. Экологическая оценка территорий.**

**Тема 1. Экологическая оценка.** Основные понятия. Понятия экологической оценки (ЭО) и ее составляющие. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Международные аспекты развития ЭО.

**Тема 2.Этапы и принципы ЭО.** Основные этапы. Принципы ЭО. Виды деятельности, являющиеся предметом ЭО. Методы оценки проектов намечаемой деятельности. Участники процесса ЭО. Место экологической оценки в системе принятия решений. Этапы формирования Российской системы ЭО. Федеральные нормы и требования в области ЭО в России.

#### **Раздел 2. Экологическая экспертиза**

**Тема 3. Понятие экологической экспертизы.** Цели и функции экологической экспертизы. Правовые основы экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Объекты и субъекты экологической экспертизы. Принципы экологической экспертизы.

**Тема 4. Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ).** Основные элементы государственной экологической экспертизы. Заказчики и инвесторы государственной экологической экспертизы.

**Тема 5.Организация государственной экологической экспертизы (ГЭЭ).** Документация, процедуры. Категория объекта ГЭЭ. Виды и сроки проведения ГЭЭ, стоимость. Состав экспертной комиссии.

**Тема 6. Проведение ГЭЭ. Условия проведения.** Персональный состав экспертной комиссии, права и обязанности ее членов. Экспертные группы. Подготовка индивидуальных и сводных заключений. Порядок работы экспертной комиссии, этапы. Оформление результатов проведения ГЭЭ. Заключение ГЭЭ, его составляющие. Особое мнение эксперта. Правовые последствия заключения ГЭЭ.

**Тема 7. Общественная экологическая экспертиза.** Порядок и условия ее организации и проведения. Формирование экспертной комиссии и этапы ее работы. Принципы ОЭЭ. Независимость, компетентность, комплексный подход. Вопросы прорабатываемые экспертной комиссией. Оформление ОЭЭ.

#### **Раздел 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).**

**Тема 8. Принципы разработки и методы проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).** Цели и принципы проведения ОВОС. Задачи заказчика и этапы проведения ОВОС. Структура ОВОС.

**Тема 9. Экологические требования при проведении ЭЭ и ОВОС.** Экологические требования при размещении и проектировании предприятий, строительстве, реконструкции и эксплуатации предприятий в различных отраслях производства.

**Тема 10. Оценка воздействия на атмосферу.** Аспекты и критерии оценки. Показатели загрязнения атмосферы. Вопросы, рассматриваемые при проведении ОВОС и ГЭЭ.

**Тема 11. Оценка воздействия на поверхностные воды.** Аспекты и критерии оценки.

ОВОС И ГЭЭ.

**Тема 11. Оценка воздействия на поверхностные воды.** Аспекты и критерии оценки. Показатели загрязнения атмосферы. Вопросы, рассматриваемые при проведении ОВОС И ГЭЭ.

**Тема 12. Оценка воздействия на литосферу.** Аспекты и критерии оценки. Показатели загрязнения атмосферы. Вопросы, рассматриваемые при проведении ОВОС И ГЭЭ.

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1. Список основной литературы

✓ 1. Ясовеев М.Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с.

##### 4.2. Список дополнительной литературы

среды и рациональное использование природных ресурсов

✓ 1. Основы экологической экспертизы : учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 566 с.

##### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Электронная версия журнала «Экология и жизнь»	<a href="http://www.ecolife.ru">http://www.ecolife.ru</a>
2.	Экология на предприятии	<a href="http://ecologia.by">http://ecologia.by</a>
3.	Сайт Greenpeace Россия	<a href="http://www.greenpeace.org/russia/ru/">www.greenpeace.org/russia/ru/</a>
4.	Сайт журнала «Nature»	<a href="http://www.nature.com/climate">www.nature.com/climate</a>
5.	Поисковая система по научной литературе.	GOOGLE Scholar
6.	Российский региональный экологический центр. Новости и аналитические материалы	<a href="http://www.rusrec.ru">www.rusrec.ru</a>
7.	Всемирный фонд дикой природы – WWF России. Информация по влиянию изменений климата на экосистемы. Библиотека публикаций.	<a href="http://www.wwf.ru">www.wwf.ru</a>

#### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы**

1. Маркс. Е.И. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: учеб. пособие к лекционному курсу и лаб.- практ. занятиям / Новосиб. гос. аграр. ун-т: – Новосибирск, 2013.- 590 с.

#### **4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

1. Переносное мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций;
2. Законодательно-правовые акты и законы РФ;
3. Весы аналитические;
4. Ионселективные электроды (для определения нитратов, ионов калия, водорода, кадмия, ртути, свинца, железа, меди, аммония.);
5. Реактивы для проведения качественных реакций.
6. Гербарий.

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	14	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	14	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	14	Mozilla Public License

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Вводная лекция	20 слайдов
2.	Презентация	Раздел 2. Экологическая экспертиза	40 слайдов
3.	Видеофильм	Специальный корреспондент. ГМО продукт.	20 мин

#### **5. Описание материально-технической базы**

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-415	аудитория для ЛПЗ, текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационное оборудование: Переносной проектор, ноутбук, колонки.
Д-321	аудитория для ЛПЗ текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для хранения	Лабораторное оборудование: вытяжка, лабораторная посуда, весы аналитические, реактивы, ионселективные электроды.

	и обслуживания учебного оборудования	
Д-231 <sub>а</sub> ,	аудитория для ЛПЗ, текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационное оборудование: Переносной проектор, ноутбук, колонки.

## 6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируемые компетенции (ОК,ОПК, ПК)
1.	Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ).	4	Л	Лекция-визуализация	ОПК-1 ОК- 7
2.	Принципы разработки и методы проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).	2	ПЗ	Дебаты, анализ конкретных ситуаций	ОК-7 ПК-14, ПК-15 ОПК-1
3.	Оценка воздействия на поверхностные воды.	1	ПЗ	Встреча с ведущими специалистами Новосибирской ГЭС	ОК-7, ПК-14, ПК-15 ОПК-1
4.	Оценка воздействия на литосферу	1	ПЗ	Применение метода проблемных вопросов	ОК- 7, ОПК-1 ПК-15

## 7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 3, лекций – 26 часов, практических занятий – 28 часов, самостоятельная работа – 54 часа, всего 108 часов.

Таблица 8. Балльная структура оценки

№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов
1.	Посещение лекций	26
2.	Посещение и работа на практических занятиях	28
3.	Написание и защита контрольной работы	20
4.	Подготовка доклада с презентацией	10
5.	Тестовые задания	10
6.	Зачет	14
	<b>Всего:</b>	108

**Таблица 9. Шкала оценки академической успеваемости**

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
5	108	11-24	25-38	39-52	53-66	67-80	81-94	95-108

Экзамен выставляется студенту, если им в течение семестра набрано **более 29 баллов.**

**По предмету предусмотрена и традиционная система оценки знаний студентов.**

**Оценка «зачтено» выставляется студенту, который**

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

**Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет.**

Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

## 8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «24» апреля 2017 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол № 8 от «4 » мая 2017 г.

Заведующий кафедрой  
(должность)

  
подпись

А.Н. Мармулев  
ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)  
(должность)

  
подпись

Е. Г. Медяков  
ФИО