

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий  
Кафедра почвоведения и агрохимии

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института  
Келер В.В.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор  
Пыжикова Н.И.

"20" \_марта\_2023 г.

"24" \_марта\_2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экологическая экспертиза земель**

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение»  
(шифр – название)

Направленность (профиль): «Агрохимия и агропочвоведение»

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения очная

Квалификация выпускника магистр

Красноярск, 2023

Составитель: Власенко Ольга Анатольевна, к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» \_\_ 01 \_\_ 2023 \_г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед» от 02.09.2020 (№ 551н).

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 5 «19» января 2023 г.

Зав. кафедрой Власенко О.А., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«\_ 19 \_» \_\_ 01 \_\_ 2023 \_г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института  
протокол №   6   «13»   02   2023    г.

Председатель методической комиссии   Иванова Т.С.    
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«   13   »   02   2023    г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) \*   Власенко О.А.    
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«   19   »   01   2023    г.

Заведующие кафедрами<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

\*- по согласованию с методической комиссией

<sup>1</sup> Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены профессиональные дисциплины

## Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	7
4.2. Содержание модулей дисциплины .....	7
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия .....	8
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия.....	9
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	10
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	11
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы.....	11
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....	12
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9) .....	13
6.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)).....	15
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	15
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	18
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	18
ИЗМЕНЕНИЯ.....	20

## Аннотация

Дисциплина «Экологическая экспертиза земель» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-4, ПК-7) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с особенностями почвы как объекта мониторинга, методологией почвенно-экологического мониторинга и современным состоянием экологического мониторинга почв в России и Красноярском крае.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и опроса и промежуточная аттестация в форме зачета (итоговое тестирование).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (10 часов), лабораторные (40 часов), самостоятельной работы студента (58 часов).

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическая экспертиза земель» включена в ОПОП, в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экологическая экспертиза земель» являются курсы магистратуры: «Свойства и режимы почв», «Экологическое почвоведение», «Биодиагностика почвы», «Мониторинг почв», «Инновационные технологии в почвоведении».

Дисциплина «Экологическая экспертиза земель» является основополагающим для изучения следующих дисциплин магистратуры: «Рекультивация и биоремедиация почв и земель», «Правовые основы экологии и природопользования», «Агроэкологическое нормирование», «Управление плодородием почв», «Почвы Сибири».

Особенностью дисциплины является то, что знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются при написании выпускной квалификационной работы, а также в профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

### 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Экологическая экспертиза земель» является формирование знаний и умений в области основ экологии землепользования, параметров экологической оценки почвенного плодородия; формирование понятия «экологическая экспертиза», осознание ее сущности, как инструмента государственного управления земельными ресурсами, формирование знаний и умений по экологической оценке состояния земельных ресурсов, знаний нормативно-правовой базы в области экспертизы почв и земель.

Задачи дисциплины:

- освоение современных методик оценки земель (экологического состояния земель, уровня плодородия земель и т.д.),

- изучение экологических подходов к типизации и использованию земель в сельском хозяйстве,
- оценка степени загрязнения, истощения и деградации почвенных ресурсов;
- изучение нормативно-правовых актов, регулирующих исполнение функций государственной экологической экспертизы, систему и принципы экологической экспертизы.

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4 Способен проектировать наукоемкие агротехнологии	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> проектирует наукоемкие агротехнологии	Знать: современные подходы к проектированию наукоемких агротехнологий
		Уметь: проектировать наукоемкие агротехнологии при мониторинговых исследованиях почв
		Владеть: наукоемкими агротехнологиями мониторинга почв и почвенного покрова
ПК-7 Способен диагностировать агроэкологические особенности почв и почвенного покрова	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> диагностирует агроэкологические особенности почв и почвенного покрова;	Знать: агроэкологические особенности почв и почвенного покрова
		Уметь: диагностировать агроэкологические особенности почв и почвенного покрова
		Владеть: способностью диагностировать агроэкологические особенности почв и почвенного покрова;

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 1
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,4</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		10/8	10/8
Лабораторные занятия (ЛЗ) / в том числе в интерактивной форме		40/8	40/8
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,6</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		33	33
самоподготовка к текущему контролю знаний		18	18
подготовка к зачету		9	9
<b>Вид контроля:</b>			зачет

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины представлены в табл. 3.  
Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 1 Экологическая экспертиза земель, ее основы и сущность</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>30</b>
1.1 Цели, задачи и общие принципы экологической экспертизы	25	2	8	15
1.2 Теоретические и методические основы оценки экологического риска, экологическая экспертиза и оценка почв	29	4	10	15
<b>Модуль 2 Нормативно-правовая база экологической экспертизы земель</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>28</b>
2.1 Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в Российской Федерации	26	2	10	14
2.2 Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду	28	2	12	14
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>58</b>

##### 4.2. Содержание модулей дисциплины

###### Модуль 1 Экологическая экспертиза земель, ее основы и сущность

**1.1 Цели, задачи и общие принципы экологической экспертизы.** Теоретические основы экологии землевладения и землепользования. Свойства земли, ее значение в разных отраслях хозяйства. Земельный фонд России. Земли с особым правовым режимом использования. Обеспечение экологической устойчивости землевладений и землепользований. Почвенный мониторинг. Принципы и задачи почвенного мониторинга. Контролируемые показатели и методы почвенно-химического мониторинга

**1.2 Теоретические и методические основы оценки экологического риска, экологическая оценка почв.** Земельные ресурсы и их состояние. Сельскохозяйственное землепользование. Загрязнение земель. Источники и виды загрязнения. Истощение и деградация почвенных ресурсов. Пути и методы предотвращения почвенной деградации. Экологическая оценка почв разной степени загрязнения. Экологическая оценка почв разной степени эродированности. Экологическая оценка почв разной степени уплотнения и подкисления. Решение задач и упражнений по экологической экспертизе земель и оценки свойств почв.

###### Модуль 2 Нормативно-правовая база экологической экспертизы земель

**2.1 Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в Российской Федерации.** Экологическая экспертиза как функция государственного управления. История развития экологической экспертизы в России. Организация государственного экологического контроля в РФ. Экспертные услуги и функции федеральных органов исполнительной власти. Роль государственной экологической экспертизы в принятии управленческих решений. Нормативно-правовые акты, регулирующие исполнение функций государственной экологической экспертизы.

**2.2 Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.** Система и принципы экологической экспертизы. Разработка обоснований. Недостатки экспертизы и оценки. Федеральный закон об экологической экспертизе земель.

### 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1 Экологическая экспертиза земель, ее основы и сущность*</b>		тестирование	<b>6</b>
	1.1 Цели, задачи и общие принципы экологической экспертизы	Лекция 1. Цели, задачи и история становления экологической экспертизы в России и других странах. Общие принципы осуществления экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы и ее продолжительность (лекция – беседа)	опрос	2
	1.2 Теоретические и методические основы оценки экологического риска, экологическая оценка почв	Лекция 2. Теоретические и методические основы оценки экологического риска технических проектов при экологической экспертизе (лекция-беседа)	опрос	2
		Лекция 3. Земельные ресурсы и их состояние. Сельскохозяйственное землепользование. Загрязнение земель. Экологическая оценка почв. (лекция-беседа)	опрос	2
2	<b>Модуль 2 Нормативно-правовая база экологической экспертизы земель*</b>		тестирование	<b>4</b>
	2.1 Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в Российской Федерации	Лекция 4. Земельные ресурсы Российской Федерации и их использование (лекция-беседа). Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в Российской Федерации	опрос	2
	2.2 Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду	Лекция 5. Недостатки экспертизы и оценки. Федеральный закон об экологической экспертизе земель	опрос	2
<b>3.</b>	<b>ИТОГО</b>		<b>зачет в виде итогового тестирования</b>	<b>10</b>

<sup>1</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое



#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

##### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1 Экологическая экспертиза земель, ее основы и сущность*</b>		тестирование	<b>18</b>
	1.1 Цели, задачи и общие принципы экологической экспертизы	Лабораторная работа 1 Оценка воздействия на окружающую среду – основа экологической экспертизы проектов	опрос	4
	1.2 Теоретические и методические основы оценки экологического риска, экологическая оценка почв	Лабораторная работа 2 Ошибки, недостатки и опыт экологической экспертизы крупных проектов XX и XXI столетия (работа в малых группах)	опрос	2
		Лабораторная работа 3 Современные методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.	опрос	4
		Лабораторная работа 4 Экологическая оценка почв разной степени эродированности (работа в малых группах)	опрос	4
	Лабораторная работа 5 Экологическая оценка почв разной степени загрязнения	опрос	4	
2.	<b>Модуль 2 Нормативно-правовая база экологической экспертизы земель*</b>		тестирование	<b>22</b>
	2.1 Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в Российской Федерации	Лабораторная работа 6 Правовые и нормативно-методические основы проведения государственной экологической экспертизы	опрос	6
		Лабораторная работа 7 Экономические аспекты экологических проблем(работа в малых группах)	опрос	4
	Лабораторная работа 8 Порядок проведения общественной экологической экспертизы	опрос	4	

<sup>2</sup>Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	2.2 Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду	Лабораторная работа 9 Концептуальные и организационно-правовые основы экологического аудита	опрос	4
		Лабораторная работа 10 Аудит природопользования в системе экологического менеджмента	опрос	4
3.	<b>ИТОГО</b>		<b>Зачет в виде итогового тестирования</b>	<b>40</b>

*\* Практическая подготовка (по модулям 1,2 предусмотрено выполнение лабораторных работ, предусматривающих выполнение расчетов по экологической оценке почв разной степени эродированности, разной степени загрязнения на основе нормативно-правовой документации; пример индивидуального задания для практической подготовки отображен в фонде оценочных средств дисциплины).*

#### **4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний**

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (12 часов) и лабораторные (36 часов). Самостоятельная работа (60 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через опрос и тестирование.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса <https://e.kgau.ru/course/> Форма контроля – зачет.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить ответы на вопросы по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к опросу;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

**4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1 Экология землепользования</b>			<b>30</b>
1	1.1 Цели, задачи и общие принципы экологической экспертизы	Самостоятельная работа 1 Оптимальные свойства почв	4
		Самостоятельная работа 2 Оценка агроэкологических факторов, лимитирующих развитие сельскохозяйственных культур	2
	1.2 Теоретические и методические основы оценки экологического риска, экологическая оценка почв	Самостоятельная работа 3 Мониторинг почв: понятие и методы	3
		Самостоятельная работа 4 Контролируемые показатели почвенного мониторинга	4
		Самостоятельная работа 5 Оценка загрязнения почвы	4
		Самостоятельная работа 6 Экологическая оценка переуплотнения почв при сельскохозяйственных работах	4
Подготовка к текущему контролю знаний			9
<b>Модуль 2 Экологическая экспертиза земель</b>			<b>28</b>
2	2.1 Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в Российской Федерации	Самостоятельная работа 7 Экологический аудит как специфический вид природоохранной деятельности	6
		Самостоятельная работа 8 Организация и проведение экологического аудирования объекта	8
	2.2 Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду	Самостоятельная работа 9 Современные методы в практике экологического аудирования объектов	14
Подготовка к текущему контролю знаний			9
<b>Подготовка к зачету</b>			<b>9</b>
<b>Всего:</b>			<b>58</b>

**4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы**

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	В учебном плане не предусмотрено	

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-4	1-2	1-3	1-5		опрос, тестирование, зачет в виде итогового тестирования
ПК-7	3-6	4-10	6-9		опрос, тестирование, зачет в виде итогового тестирования

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины  
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)**

Таблица 9

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра почвоведения и агрохимии Направление подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Дисциплина «Экологическая экспертиза земель»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<b>Основная</b>										
Л, ЛЗ, СРС	Мониторинг плодородия почв и охрана земель: учебное пособие	Шпедт А.А.	Красноярск: КрасГАУ	2010	+	+	+	+	10	79
Л, ЛЗ, СРС	Методы исследования почв и почвенного покрова	Семендяева Н.В., Мармулев А.Н., Добротворская Н.И.	Санкт-Петербург: Лань	2011	-	+	+	+	Лань: ЭБС	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4578">https://e.lanbook.com/book/4578</a>
Л, ЛЗ, СРС	Современные проблемы почвоведения: учебное пособие	Шугалей Л.С.	Красноярск: КрасГАУ	2013	+	-	+	+	10	80
Л, ЛЗ, СРС	Современные технологии и оборудование для наземного мониторинга состояния сельскохозяйственных угодий: методические рекомендации	Воронков В. Н., Шишов С. А.	М: Росинформгротех	2011	+	-	+	-	5	1

Л, ЛЗ, СРС	Мониторинг почв	Власенко О.А.	Красноярск: КрасГАУ	2017	-	+	+	+	Электронный ресурс на платформе Moodle	<a href="https://e.kgau.ru/course/view.php?id=3676">https://e.kgau.ru/course/view.php?id=3676</a>
Дополнительная										
Л, ЛЗ, СРС	Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае	-	Красноярск: Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края	ежегодно	-	+	+	+	Открытый электронный ресурс	<a href="http://www.mpr.krskstate.ru/envir/page5849">http://www.mpr.krskstate.ru/envir/page5849</a>
ПЗ, СРС	ЖУРНАЛЫ: Вестник Красноярского ГАУ, Успехи современного естествознания, Экология, и др.		Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUM	2013-2019		+	+	+		доступ eLIBRARY.RUM
ПЗ, СРС	Справочно-правовая система КонсультантПлюс					+			Доступ с компьютеров университетской сети. Свободный доступ к онлайн-версии	
ПЗ, СРС	Информационно – аналитическая система «Статистика»					+				

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Официальный сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>
4. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
5. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>

### Ссылки на действующие нормативы:

1. ПДК: [http://www.ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/46/46714/](http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46714/)
2. ОДК: <http://www.gosthelp.ru/text/GN217204206Orientirovochn.html>
3. Санитарные требования к качеству почв: <http://www.estateline.ru/legislation/416/>

## 6.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open License Pack, академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;
2. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;
3. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;
4. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition, лицензия № FCRC 1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
5. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-999, лицензия образовательная № CE 0806966 27.06.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, бесплатно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019);
8. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
9. Операционная система Windows Vista Business Russian Upgrade Open License, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008;
10. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019. R 1-9999

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Экологическая экспертиза земель» с магистрами в течение 3 семестра проводятся лекции и лабораторные занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Таблица 10

### Рейтинг - план дисциплины «Экологическая экспертиза земель»

Модуль	Модульная единица	Структура модуля		
		ЛР		
		№	Вид контроля	балл
1	1.1	1	опрос	0-3
	1.2	2	опрос	0-3

		3	опрос	0-3
Тестирование по ДМ <sub>1</sub>				0-30
2	2.1	4	опрос	0-3
		5	опрос	0-3
		6	опрос	0-3
	2.2	7	опрос	0-3
		8	опрос	0-3
		9	опрос	0-3
		10	опрос	0-3
Тестирование по ДМ <sub>2</sub>				0-40
Всего	зачет			100

*Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают зачет.*

**Текущая аттестация** бакалавров проводится во время зачетно-экзаменационной сессии преподавателями, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- посещение лекций и ведение конспекта;
- опросы по темам лабораторных работ;
- тестирование по дисциплинарным модулям;
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Экологическая экспертиза земель» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (зачёт) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, опросы, прохождение тестового контроля и т.п.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Формы и методы текущего контроля: устный опрос, проверка и оценка выполнения лабораторных работ и др.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных и творческого рейтингов, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30% от общего рейтинга



дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

**Промежуточной формой контроля** по дисциплине «Экологическая экспертиза земель» является зачет в виде тестирования.

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Экологическая экспертиза земель», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

**Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	ауд. 2-8 – аудитория геологии, морфологии и картографии почв имени В.В.Чупровой: Столы, стулья; база данных «Почвы Красноярского края», почвенные монолиты, коллекции образцов для демонстрации профилеобразующих процессов, электронные почвенные карты, программный пакет Mapinfo, схемы почвенно-экологического районирования Сибири, раздаточный материал по характеристике почв Сибири, программное обеспечение для обработки данных, мультимедийный проектор ACER P1285B для презентаций лекций, экран CactusWallscreen CS-PSW-206x274 для презентаций лекций
Лабораторные	ауд. 2-8 – аудитория геологии, морфологии и картографии почв имени В.В.Чупровой: Столы, стулья; база данных «Почвы Красноярского края», почвенные монолиты, коллекции образцов для демонстрации профилеобразующих процессов, электронные почвенные карты, программный пакет Mapinfo, схемы почвенно-экологического районирования Сибири, раздаточный материал по характеристике почв Сибири, программное обеспечение для обработки данных, мультимедийный проектор ACER P1285B для презентаций лекций, экран CactusWallscreen CS-PSW-206x274 для презентаций лекций
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» 3-8 Парты, стулья, учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Интернет: ПК СИ 3000 MB / Aiga – byit GA – 81915PC DVD S 775 17 Samsung, ноутбук Acer 15,6 ES 1 – 531-C6LK Intel, ПК СИ 3000 MB / Aiga – byit GA – 81915PC DVD S 775 17 Samsung

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины, прежде всего, необходимо уяснить основы экологии землепользования, параметров экологической оценки почвенного плодородия; формирование понятия «экологическая экспертиза», осознание ее сущности, как инструмента государственного управления земельными ресурсами, формирование знаний и умений по экологической оценке состояния земельных ресурсов, знаний нормативно-правовой базы в области экспертизы почв и земель

Применение знаний об экологической экспертизе земель, формируется и в процессе лекционных и практических занятий и в самостоятельной учебной работе. Очень важно с самого начала стремиться к выработке понимания, что все темы дисциплины взаимосвязаны. Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Экологическая экспертиза земель» к ним относятся задания по лабораторным занятиям. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ.

### 9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

**Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.**

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенного шрифтом;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**

ФИО, ученая степень, ученое звание

Власенко О.А., к.б.н., доцент

