

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.04.2025 17:27:27

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1f50455f0e902b700

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

«Кафедра Природообустройства и водопользования»

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«30» августа 2023 г., протокол №1



Проректор по образовательной деятельности  
Кудрявцев М.Г.  
«30» августа 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Экологический мониторинг и экспертиза земель**

Направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**  
Направленность (профиль) программы **Землеустройство и кадастры**  
Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа дисциплины разработана Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. N 978)

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий, Заикиной И.В, старшим преподавателем Назаровым А.А.

Рецензент: д.б.н. профессор, кафедры природообустройства и водопользования Тетдоев В.В.

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
<b>Общепрофессиональная компетенция ОПК-2.</b> Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	
ИД-1 <sub>ОПК2</sub> Демонстрирует знание основных видов проектной документации, нормативных правовых актов, производственноотраслевых нормативных документов и нормативнотехнической документации при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров	<b>Знать (З):</b> современные методики и технологии мониторинга земель; определение мониторинга, его задачи, организацию; ранжирование мониторинга по вертикальной и горизонтальной шкале; <b>Уметь (У):</b> пользоваться современными методиками и технологиями мониторинга земель; работать со справочными материалами; <b>Владеть (В):</b> способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости;
ИД-2 <sub>ОПК2</sub> Использует навыки выполнения основных видов проектных, изыскательских и исследовательских работ в землеустройстве и кадастрах	<b>Знать (З):</b> структуру государственного экологического мониторинга, распределение ответственности; экологический контроль и его функции; основные понятия, определения и структуру системы нормирования; нормирование качества воздуха, воды, почв; <b>Уметь (У):</b> активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; <b>Владеть (В):</b> методикой решения аналитических задач и навыками формулирования логических заключений по результатам проведенного анализа.
ИД-3 <sub>ОПК2</sub> Применяет экономические, экологические, социальные и иные знания и навыки с целью выявления ограничений при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров	<b>Знать (З):</b> ПДК вредных веществ в продуктах питания, источников физического воздействия; нормирование в области радиационной безопасности. <b>Уметь (У):</b> составлять основные типовые программы экологического мониторинга. <b>Владеть (В):</b> способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках оценки земель;

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Геоинформационное картографирование относится к обязательной части Б1.О.29.02 основной профессиональной образовательной программы высшего образования 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) Землеустройство и кадастры.

**Цели:** теоретическим и практическим основам, позволяющим осуществлять мониторинг земель как систему сведений и документов о правовом положении, природном состоянии, хозяйственном использовании земель, охране и мониторинге земель. В процессе обучения и по завершении курса студент должен овладеть понятиями, теоретическими положениями, основными методами и технологиями, а также практическими навыками ведения мониторинге земель.

**Задачи:** представлениями о функциях и принципах мониторинга земель; основными методами информационного обеспечения и эффективности планирования при мониторинге земель; методами использования современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач ведения мониторинга земельных участков как объектов недвижимости; методологией получения, обработки и использования информации.

**3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Заочная форма обучения**

Вид учебной работы	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
<b>часов</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>12,25</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	6
промежуточная аттестация	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>91,75</b>
в т.ч. курсовая работа	
<b>Контроль(самостоятельная/контактная)</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации	зачёт

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

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**  
Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Проблема экологически безопасного использования земельных ресурсов России в интенсивных системах земледелия. Загрязнение окружающей среды</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	Отчет по практической работе, собеседование, проверочная работа, реферат, тест	
1.1.Значение, цель и задачи мониторинга земель.	12	1	11		ОПК-2
1.2. Проблема экологически безопасного использования земельных ресурсов России в интенсивных системах земледелия.	12	2	10		ОПК-2
1.3.Проявления негативных геологических процессов.	12	1	11		ОПК-2
<b>Раздел 2. Принципы организации наблюдений и подбора объектов в агропочвенном мониторинге</b>	<b>71,75</b>	<b>8</b>	<b>63,75</b>	Отчет по практической работе, собеседование, проверочная работа, реферат, тест	
2.1.Агропочвенный мониторинг.	24	4	20		ОПК-2
2.2.Содержание наблюдений за изменением агропроизводственных свойств почв и структуры почвенного	24	2	22		ОПК-2

покрова22				
2.3.Особенности мониторинга земель населенных пунктов.	23,75	2	21,75	ОПК-2
<b>Итого за семестр</b>	<b>107,75</b>	<b>12</b>	<b>91,75</b>	
<b>Итоговый контроль</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>4</b>	
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>12,25</b>	<b>95,75</b>	

**Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (практическое задание, лабораторная работа)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
4	Проверочная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект заданий по вариантам
5	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

## 4.2 Содержание дисциплины по разделам

### **Раздел 1. Проблема экологически безопасного использования земельных ресурсов России в интенсивных системах земледелия. Загрязнение окружающей среды**

**Цели:** теоретическим и практическим основам, позволяющим осуществлять мониторинг земель как систему сведений и документов о правовом положении, природном состоянии, хозяйственном использовании земель, охране и мониторинге земель. В процессе обучения и по завершении курса студент должен овладеть понятиями, теоретическими положениями, основными методами и технологиями, а также практическими навыками ведения мониторинга земель.

**Задачи:** представлениями о функциях и принципах мониторинга земель; основными методами информационного обеспечения и эффективности планирования при мониторинге земель; методами использования современных программных и

технических средств информационных технологий для решения задач ведения мониторинга земельных участков как объектов недвижимости; методологией получения, обработки и использования информации.

#### **Перечень учебных элементов раздела:**

##### **1.1. Значение, цель и задачи мониторинга земель.**

Проблема экологически безопасного использования земельных ресурсов России в интенсивных системах земледелия. Загрязнение окружающей среды.

Понятие «мониторинг земель», общие положения мониторинга земель. Значение, цель и задачи мониторинга земель.

##### **1.2. Проблема экологически безопасного использования земельных ресурсов России в интенсивных системах земледелия.**

Загрязнение окружающей среды. Анализ качественного состояния земельного фонда России. Характеристика основных негативных процессов, влияющих на состояние земельных ресурсов России. Виды загрязнения почв. Загрязнение тяжелыми металлами. Радиоактивное загрязнение. Техногенные нарушения земель.

##### **1.3. Проявления негативных геологических процессов.**

Первичные источники, содержащие сведения о качественном состоянии земельного фонда. Выбор объектов наблюдений за состоянием земельного фонда. Содержание мониторинговых наблюдений. Оценка результатов наблюдений за земельным фондом.

#### **Раздел 2. Принципы организации наблюдений и подбора объектов в агропочвенном мониторинге**

**Цели:** теоретическим и практическим основам, позволяющим осуществлять мониторинг земель как систему сведений и документов о правовом положении, природном состоянии, хозяйственном использовании земель, охране и мониторинге земель. В процессе обучения и по завершении курса студент должен овладеть понятиями, теоретическими положениями, основными методами и технологиями, а также практическими навыками ведения мониторинга земель.

**Задачи:** представлениями о функциях и принципах мониторинга земель; основными методами информационного обеспечения и эффективности планирования при мониторинге земель; методами использования современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач ведения мониторинга земельных участков как объектов недвижимости; методологией получения, обработки и использования информации.

#### **Перечень учебных элементов раздела:**

**2.1. Агропочвенный мониторинг.** Методические подходы к оценке степени деградации почв. Принципы организации наблюдений и подбора объектов в агропочвенном мониторинге.

**2.2. Содержание наблюдений за изменением агропроизводственных свойств почв и структуры почвенного покрова.** Показатели, периодичность контроля. Технология выполнения работ. Особенности ведения на охраняемых территориях. Оценка результатов мониторинговых наблюдений. Формы отчетности.

**2.3. Особенности мониторинга земель населенных пунктов.** Региональная система мониторинга земель. Агроэкологический мониторинг. Геоэкологический мониторинг. Научное и техническое обеспечение мониторинга земель.

#### **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
-	

### 6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины \*

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)\*\*:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
<b>Основная:</b>		
1	Земельный кадастр и мониторинг земель : учебное пособие / А. В. Лошаков, М. С. Мельник, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 148 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/323447">https://e.lanbook.com/book/323447</a> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Кадастр недвижимости и мониторинг земель : учебное пособие / А. В. Лошаков, М. С. Мельник, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 177 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/323471">https://e.lanbook.com/book/323471</a> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Земельный кадастр и мониторинг земель : учебное пособие / А. В. Лошаков, М. С. Мельник, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 148 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/323447">https://e.lanbook.com/book/323447</a> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
<b>Дополнительная</b>		
1	Инженерно-экологические изыскания для целей водных мелиораций : учебно-методическое пособие / составитель В. Н. Масляев. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2021. — 24 с. — ISBN 978-5-7103-4246-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/311501">https://e.lanbook.com/book/311501</a> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Землеустройство: организация рационального использования земель сельскохозяйственного назначения : учебное пособие / М. А. Подковырова, Д. И. Кучеров, И. А. Курашко, С. С. Рацен. — Тюмень : ТИУ, 2020. — 150 с. — ISBN 978-5-9961-2273-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/237170">https://e.lanbook.com/book/237170</a> (дата обращения: 16.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

\*\* указываются ЭБС, с которыми заключены библиотекой академии договора или свободно распространяемые библиотечные системы

### 6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов \*

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Образовательная платформа Coursera. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:-Загл. с экрана	<a href="https://www.coursera.org/">https://www.coursera.org/</a>
2	MachineLearning.ru	<a href="http://machinelearning.ru">http://machinelearning.ru</a>

*отобрать имеющиеся ЭОРы для своей дисциплины, разобраться с вопросом доступа,*

### 6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

#### Современные профессиональные базы данных

<https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики.

<https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

<http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<https://gisinfo.ru/> - ГИС Панорама

<https://objectland.ru/> - Геоинформационная система ObjectLand (ГИС ObjectLand)

[Geographic Calculator 2019 x64](#) - картографический пакет

[Global Mapper 22.1](#) - картографический пакет

[Reefmaster 2.0.40.0](#) - картографический пакет

#### Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>

#### Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),

OpenOffice, Linux (бесплатное программное обеспечение широкого класса),

система дистанционного обучения Moodle ([www.edu.rgazu.ru](http://www.edu.rgazu.ru)),

Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мираполис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ (<http://www.youtube.com/rgazu>),

антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

### 6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения\*\*

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*

<i>Для занятий лекционного типа</i>	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201.	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования
<i>Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации</i>	Учебно-административный корпус. Каб. 201.	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования
<i>Для самостоятельной работы</i>	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал	<p>Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал библиотеки: персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p> <p>Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Каб. 320. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p> <p>Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине**

**Экологический мониторинг и экспертиза земель**

Направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**  
Направленность (профиль) программы **Землеустройство и кадастры**  
Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024 г.

### 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>Общепрофессиональная компетенция ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>Знать (З):</b> современные методики и технологии мониторинга земель; определение мониторинга, его задачи, организацию; ранжирование мониторинга по вертикальной и горизонтальной шкале; структуру государственного экологического мониторинга, распределение ответственности; экологический контроль и его функции; основные понятия, определения и структуру системы нормирования; нормирование качества воздуха, воды, почв; ПДК вредных веществ в продуктах питания, источников физического воздействия; нормирование в области радиационной безопасности.</p> <p><b>Уметь (У):</b> пользоваться современными методиками и технологиями мониторинга земель; работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.</p> <p><b>Владеть (В):</b> способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости; способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках оценки земель; методикой решения аналитических задач и навыками формулирования логических заключений по результатам проведенного анализа.</p>	<p>Отчет по прак. работе Тест Собеседование Проверочная работа Реферат</p>
	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> современные методики и технологии мониторинга земель; определение мониторинга, его задачи, организацию; ранжирование мониторинга по вертикальной и горизонтальной шкале; структуру государственного экологического мониторинга, распределение ответственности; экологический контроль и его функции; основные понятия, определения и структуру системы нормирования; нормирование качества воздуха, воды, почв; ПДК вредных веществ в продуктах питания, источников физического воздействия; нормирование в области радиационной безопасности.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> пользоваться современными методиками и технологиями мониторинга земель; работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.</p> <p><b>Владеет уверенно:</b> способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости; способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках оценки земель; методикой решения аналитических задач и навыками формулирования логических заключений по результатам проведенного анализа.</p>	<p>Отчет по прак. работе Тест Собеседование Проверочная работа Реферат</p>

	<p><b>Высокий (отлично)</b></p>	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> современных методик и технологий мониторинга земель; определение мониторинга, его задачи, организацию; ранжирование мониторинга по вертикальной и горизонтальной шкале; структуру государственного экологического мониторинга, распределение ответственности; экологический контроль и его функции; основные понятия, определения и структуру системы нормирования; нормирование качества воздуха, воды, почв; ПДК вредных веществ в продуктах питания, источников физического воздействия; нормирование в области радиационной безопасности.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> пользоваться современными методиками и технологиями мониторинга земель; работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.</p> <p><b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости; способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках оценки земель; методикой решения аналитических задач и навыками формулирования логических заключений по результатам проведенного анализа.</p>	<p>Отчет по прак. работе Тест Собеседование Проверочная работа Реферат</p>
--	-------------------------------------	--	--

\* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1. Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Отчет по прак. работе	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи лабораторной работы достигнуты частично.	Цель и задачи выполнения лабораторной работы достигнуты.	Цель выполнения достигнута, задачи решены.
Выполнение тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более
Собеседование	не выполнена	Цель и задачи вопроса достигнуты частично.	Цель и задачи выполнения вопроса достигнуты.	Цель написания ответа на вопрос достигнута, задачи решены.
Выполнение проверочной работы	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок
Реферат	не выполнена	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. В реферате выявлены значительные отклонения от требований методических указаний.	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Реферат выполнен согласно требованиям.

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Реферат	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. В реферате выявлены значительные отклонения от требований методических указаний.	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Реферат выполнен согласно требованиям.
Тест	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

**2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)**

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итогового тестирования	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

*(в соответствии пунктом 5 рабочей программы дисциплины)*

**КОМПЛЕКТ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**по дисциплине**

**Экологический мониторинг и экспертиза земель**

1. Практическая работа №1 Тема: Выявление основных источников и анализ масштабов образования отходов производства.
2. Практическая работа №2 Тема: Выбор методов и технологий охраны ОПС от загрязнений (выбросов, стоков, твердых отходов).
3. Практическая работа №3 Тема: Экологический риск. Экологическая безопасность. Выявление причин возникновения экологических аварий и катастроф
4. Практическая работа №4 Тема: Экологический мониторинг. Оценка состояния окружающей среды на производственном объекте.
5. Практическая работа №5 Тема: Экологический контроль. Экологическая экспертиза. Определение экологической пригодности выпускаемой продукции.

**КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ**

**для промежуточной аттестации (экзамен)**

**по дисциплине Экологический мониторинг и экспертиза земель**

**Примерные задания итогового теста**

№ п.п	Задание	Варианты ответов	Верный ответ или № верного ответа	Формируемая компетенция
Задания закрытого типа				
1.	Как осуществляется промышленное загрязнение почв?	1. Через гидрографическую сеть 2. Через флору 3. Через атмосферу 4. Через фауну	3 Через атмосферу	ОПК-2
2.	Как часто проводится инвентаризация земель?	1. Ежегодно 2. Один раз в 5 лет 3. Один раз в 10 лет 4. Один раз в 50 лет	2 Один раз в 5 лет	ОПК-2
3.	Какие участки выбирают для оценки фонового загрязнения почв пестицидами?	1. Участки на территории промышленных предприятий 2. Орошаемые земли 3. Почвы заповедников и заказников	3 Почвы заповедников и заказников	ОПК-2
4.	На каком уровне разрабатывается локальный мониторинг?	1 На уровне города 2 На уровне края 3 На уровне области 4 На уровне республики	1 На уровне города	ОПК-2
5.	Выберите вид деградации почв, связанный с выявлением территорий загрязненных	1. Физическая деградация 2. Химическая деградация 3. Биологическая деградация 4. Комплексная деградация	2 Химическая деградация	ОПК-2

	радионуклеидами.			
6.	Выберите вид деградации почв, связанный с выявлением территорий загрязненных патогенными микроорганизмами.	1. Физическая деградация 2. Химическая деградация 3. Биологическая деградация 4. Комплексная деградация	3 Биологическая деградация	ОПК-2
7.	Причина подкисления почвенного раствора в агроценозах:	1 Применение извести 2 Внесение гипса 3 Применение физиологически кислых удобрений 4 Глубокое рыхление	3	ОПК-2
8.	Что является основной причиной потерь гумуса в пахотных почвах?	1 Внесение удобрений 2 Применение навоза 3 Смена фитоценоза 4 Посев многолетних трав	3	ОПК-2
9.	Что входит в информационную базу мониторинга сельскохозяйственных угодий?	1 Агрофизическая характеристика почв 2 Агрохимическая характеристика почв 3 Данные по эрозионному состоянию угодий 4 Сведения по применению удобрений	1, 2, 3, 4	ОПК-2
10.	Какой из видов мониторинга обеспечивает наблюдения в особо опасных зонах и местах?	1. Импактный 2. Базовый 3. Универсальный 4. Глобальный	1	ОПК-2
11.	Назовите источник загрязнения среды тяжелыми металлами	1 Производство лекарственных препаратов 2 Внесение органических удобрений 3 Разработка и добыча полезных ископаемых 4 Грунтовые воды	3	ОПК-2
12.	Назовите лучший способ задержания влаги в условиях агроценозов?	1 Внесение удобрений 2 Создание лесных полос 3 Посев многолетних трав 4 Соблюдение севооборотов	2	ОПК-2
13.	Выберите наиболее «чувствительные» показатели к антропогенному воздействию.	1. Содержание в почвах гумуса 2. Гидролитическая кислотность почв. 3. Почвенные ферменты и микроорганизмы 4. Гранулометрический состав почв	3	ОПК-2
14.	Какими методами осуществляется наземный мониторинг почв?	1. Химическими, физическими и биологическими 2. Авиационными и космическими 3. Биологическими и космическими	1	ОПК-2

		4. Агрехимическими		
15.	Каким методом отбирают точечные пробы почвы?	1. Методом конверта 2. Методом Каппена 3. Методом пипетки 4. Рендомизированным методом	1	ОПК-2
Задания открытого типа (в т.ч. примерные вопросы к зачету/экзамену)				
	Вопрос		Ответ	ОПК-2
1.	Мониторинг – это система наблюдений, позволяющая выделить		изменения биосферы под влиянием человеческой деятельности.	ОПК-2
2.	Конечная цель мониторинга – оптимизация отношений		человека с природой, экологическая ориентация хозяйственной деятельности	ОПК-2
3.	Региональный мониторинг охватывает...		значительные по площади районы, которые, как правило, отличаются от соседних по природным условиям	ОПК-2
4.	Дистанционный мониторинг –		совокупность авиационных и космических методов наблюдения.	ОПК-2
5.	Наземный мониторинг осуществляется...		физико-химическими и биологическими методами исследования компонентов природной среды. Может быть стационарным, передвижным.	ОПК-2
6.	Геосистема – это		земное пространство всех размерностей, где отдельные компоненты природы находятся в системной связи друг с другом и как определенная целостность взаимодействуют с космической сферой и человеческим сообществом	ОПК-2
7.	Мониторинг по масштабам воздействия:		точечный; районный; региональный; глобальный.	ОПК-2
8.	Мониторинг по методам наблюдений:		измерение химических показателей; измерение физических показателей; измерение биологических показателей	ОПК-2
9.	Геосистемный мониторинг позволяет выявить.....		генезис и взаимную связь тех явлений в окружающей среде, которые служат индикаторами антропогенного воздействия	ОПК-2
10.	Космический мониторинг позволяет		составить представление об отдельных изменениях в биосфере, которые не выявляются другими методами.	ОПК-2
11.	Конечная цель экологического мониторинга земель.		Конечная цель экологического мониторинга земель – разработка мероприятий, направленных на улучшение и рациональное использование земельных ресурсов.	ОПК-2
12.	Где фиксируются сведения по учету количества и качества земель?		Сведения по учету количества и качества земель фиксируются в Государственном земельном кадастре.	ОПК-2
13.	Что может служить геохимическим барьером в черноземных почвах?		В черноземных почвах геохимическим барьером может служить карбонатный горизонт.	ОПК-2
14.	Что является основной задачей агроэкологического мониторинга почв?		Основной задачей агроэкологического мониторинга является наблюдение за состоянием почв агроценозов.	ОПК-2

15.	За какими объектами среды ведется наблюдение в зоне влияния источников загрязнения?	Объекты среды - атмосфера, гидросфера, почвы, биота, урбанизированная среда, население.	ОПК-2
17.	Назовите причины комплексной деградации почв?	Причины комплексной деградации почв – опустынивание, заболачивание, засоление.	ОПК-2
18.	Назовите основной процесс агрогенной деградации почв?	Основным процессом агрогенной деградации почв является эрозия и дегумификация.	ОПК-2
19.	Что является причиной вторичного засоления почв?	Причиной вторичного засоления почв является не рациональное орошение.	ОПК-2
20.	Какой метод используют для исследования почвенного покрова биоклиматических зон?	Для исследования почвенного покрова биоклиматических зон используют сравнительно-географический метод.	ОПК-2
21.	Основная цель агроэкологического мониторинга.	Основная цель агроэкологического мониторинга создание высокоэффективных агроценозов на основе воспроизводства и сохранения почвенного плодородия.	ОПК-2
22.	Что составляет научную основу агроэкологического мониторинга почв?	Научную основу агроэкологического мониторинга должна составлять единая система хранения и обработки информации.	ОПК-2
23.	Что представляет собой базовый мониторинг?	Базовый мониторинг это слежение за состоянием природных систем на которые не накладываются антропогенные воздействия.	ОПК-2
24.	Соединения каких металлов являются индикаторами стресса экосистем?	Индикаторами стресса экосистем являются соединения свинца, ртути, кадмия.	ОПК-2
25.	Что является основной причиной «почвоутомления» агроценозов в условиях монокультур?	Основной причиной «почвоутомления» является накопление токсигенных микроорганизмов в условиях монокультуры.	ОПК-2
26.	Показатели воды, которые изменяют цвет, привкус, прозрачность, называются:	Органолептические	ОПК-2
27.	Окисление в мягких условиях окисления называют:	Перманганатная окисляемость	ОПК-2
28.	При уплотнении почвы уменьшается содержание:	Кислорода	ОПК-2
29.	Метод, который основан на выделении осадка называется	Гравиметрический	ОПК-2
30.	Отходы в концентрированной форме хранят в	Могильниках	ОПК-2
31.	Предельно допустимый выброс загрязняющих веществ устанавливается сроком на:	5 лет	ОПК-2
32.	Метод, где в качестве индикатора применяются живые организмы, называется	Биоиндикационный	ОПК-2
33.	К наземному методу экологического мониторинга не относится:	Аэрокосмический	ОПК-2
34.	Санитарно-гигиенический мониторинг так же называют и	биоэкологический	ОПК-2
35.	Основной гос. службой мониторинга является:	ЕГСМ	ОПК-2

## **КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ**

### **по дисциплине Экологический мониторинг и экспертиза земель**

Студенту предлагаются варианты проверочных работ, включающие шесть заданий. Номер варианта проверочной работы определяется преподавателем. Тематика проверочных работ сформирована по принципу сочетания разделов дисциплины. Написанию проверочной работы должно предшествовать изучение лекционного материала, выполнение практической работы и в процессе самостоятельной работы. Для успешного выполнения проверочной работы необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 6 рабочей программы «Перечень основной и дополнительной литературы».

#### **ВАРИАНТ**

1. Понятие о земельном кадастре, назначение кадастра, его функциональные особенности.
2. Учет земель как основная цель земельного кадастра.
3. Задачи учета различных категорий земель в современной России.
4. Платность природопользования и земельный кадастр.
5. Структурные особенности современного земельного кадастра.
6. Принципы земельного кадастра: всеохватности, согласованности, достоверности и точности, непрерывности ведения.
7. Базовые элементы земельного кадастра.
8. Государственная регистрация, государственный учет земель различных категорий.
9. Исторические этапы развития кадастровых норм в землепользовании.
10. Правовые аспекты и история развития земельного кадастра.
11. Современные региональные особенности ведения земельного кадастра.
12. Понятие земельного фонда. Структура земельного фонда в современной России. Виды и категории земель.
13. Расчет эффективности использования различных категорий земель.
14. Количественные показатели, характеризующие земельный фонд страны.
15. Бонитировка земельного фонда. Принципы земельно-оценочного районирования и его характеристика на примере.
16. Понятие и назначение земельной регистрации. Объекты, подлежащие государственной земельной регистрации.
17. Органы, осуществляющие регистрацию, этапы и стадии проведения регистрации земель. Изменения в статусе земель. Правовые последствия регистрации.
18. Понятие о системе земельно-оценочных работ. Место и роль земельно-оценочных работ в системе земельного кадастра.
19. Специфика использования и оценки земель под многолетними насаждениями в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства. Региональная специфика оценки данной категории земель.
20. Специфика учета и использования земель на предприятии.
21. Основные проблемы по организации и ведению земельного кадастра в России
22. Количественные показатели как основа землепользования конкретной территории.
23. Разработка практических рекомендаций по использованию земельных ресурсов территорий.
24. Тренды изменения состояния земельных ресурсов.
25. Кадастр и рыночная стоимость земли.
26. Виды и способы учета. Классификация земельно-учетной документации. Характеристика несельскохозяйственных угодий при ведении учёта земель.
27. Состав и особенности правового режима земель сельскохозяйственного назначения как объекта учёта в государственном кадастре недвижимости.
28. Особенности правового режима земель населённых пунктов. Виды и характеристика территориальных зон населённых пунктов.
29. Состав земельно-учетной и земельно-отчётной документации в районе. Порядок формирования и содержание годового отчета о наличии и распределении земель района. Содержание и

- порядок составления документации на региональном и федеральном уровне.
30. Цели, задачи и принципы создания единого кадастра объектов недвижимости, его правовая база. Информационное взаимодействие при ведении государственного кадастра недвижимости.
  31. Структура и состав сведений государственного кадастра недвижимости. Состав информации о земельных участках, границах населённых пунктов, территориальных зонах и кадастровом делении. Статус документов в государственном кадастре недвижимости.
  32. Порядок представления и состав документов для осуществления кадастрового учёта объектов недвижимости. Основания для приостановки и отказа в осуществлении кадастрового учёта.
  33. Кадастровые и технические ошибки в государственном кадастре недвижимости, основания для их исправления. Понятие «раннее учтённые объекты недвижимости» в государственном кадастре недвижимости.
  34. Система кадастровых планов и карт при ведении государственного кадастра недвижимости. Кадастровое деление территории, порядок проведения и документация.
  35. Ландшафтное землеустройства и эколого-агрландшафтное зонирование территории.
  36. Агроэкологическая типизация земель при проведении землеустройства.
  37. Порядок разработки рабочих проектов. Рабочий проект и бизнес план освоения солонцовых земель.
  38. Особенности разработки рабочего проекта по улучшению кормовых угодий.
  39. Оценка загрязненной территории и разработка проектов землеустройства на загрязненных землях.
  40. Государственный земельный надзор в системе управления земельными ресурсами.
  41. Мониторинг земель в системе управления земельными ресурсами.
  42. Земельный налог в системе управления земельными ресурсами.
  43. Экономический механизм управления земельными ресурсами.
  44. Экономическая оценка недвижимости и система платежей за землю.
  45. Содержание земельно-кадастровой информации земель населенных пунктов.
  46. Особенности кадастрового учета земель населенных пунктов.
  47. Использование кадастровой информации при сделках купли-продажи, дарения, залога объектов недвижимости.
  48. Цель и особенности планировки сельских населенных мест при реконструкции.
  49. Функциональное зонирование территории населенного пункта.
  50. Система технико-экономических показателей проекта планировки сельского населенного места.

### **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1. Государственный земельный надзор в системе управления земельными ресурсами.
2. Мониторинг земель в системе управления земельными ресурсами.
3. Земельный налог в системе управления земельными ресурсами.
4. Экономический механизм управления земельными ресурсами.
5. Экономическая оценка недвижимости и система платежей за землю.
6. Содержание земельно-кадастровой информации земель населенных пунктов.
7. Особенности кадастрового учета земель населенных пунктов.
8. Использование кадастровой информации при сделках купли-продажи, дарения, залога объектов недвижимости.
9. Цель и особенности планировки сельских населенных мест при реконструкции.
10. Функциональное зонирование территории населенного пункта.
11. Система технико-экономических показателей проекта планировки сельского населенного места.