

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Мониторинг земель рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 21.03.02\_2025\_225-ЗФ.plx  
21.03.02 Землеустройство и кадастры  
Земельный кадастр

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 6

самостоятельная работа 133,6

часов на контроль 3,85

Виды контроля на курсах:

зачеты 4

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Консультации (для студента)	0,4	0,4	0,4	0,4
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,55	6,55	6,55	6,55
Сам. работа	133,6	133,6	133,6	133,6
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Яськов Михаил Иванович*

Рабочая программа дисциплины

**Мониторинг земель**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)

составлена на основании учебного плана:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра географии и природопользования**

Протокол от 10.04.2025 протокол № 9

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<i>Цели:</i> Целью освоения дисциплины «Мониторинг земель» является формирование у студентов навыков проведения мониторинговых исследований и изысканий для целей землеустройства и кадастра недвижимости
1.2	<i>Задачи:</i> - изучить систему мониторинга земель в Российской Федерации; методы мониторинга земель; способы хранения и обработки информации о земельных ресурсах; органы, осуществляющие мониторинг земель;  - научить проводить сбор кадастровой информации для целей мониторинга земель; применять методику мониторинга земель; использовать нормативно-правовую базу по мониторингу земель;  - обучить навыкам владения методами проведения мониторинга земель; технологиями мониторинга земель;

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для изучения дисциплины требуются знания по дисциплинам:
2.1.2	Основы землеустройства
2.1.3	Почвоведение и гидрогеология
2.1.4	Почвоведение, гидрогеология
2.1.5	Мониторинг окружающей среды
2.1.6	Ландшафтоведение и охрана земель
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Данная дисциплина предшествует изучению дисциплин:
2.2.2	Кадастр недвижимости
2.2.3	Оценка земель
2.2.4	Региональное землеустройство
2.2.5	Управление земельными ресурсами
2.2.6	Землеустроительное проектирование

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране</b>	
<b>ИД-1.ПК-1: Знает методы выполнения проектных землеустроительных работ, планирования и проведения инженерных проектно-изыскательских работ, мониторинга земель</b>	
Знает: - основы мониторинга земель - основные методы выполнения проектных землеустроительных работ - основы планирования и проведения инженерных проектно-изыскательских работ	
<b>ИД-2.ПК-1: Умеет планировать и проводить проектные землеустроительные работы</b>	
Умеет: - использовать на практике теоретические знания по планированию рационального использования земель и их охране - проводить проектные землеустроительные работы - планировать и проводить инженерные проектно-изыскательские работы	
<b>ИД-3.ПК-1: Способен разрабатывать землеустроительную документацию, мероприятия и предложения по планированию и организации использования земель</b>	
Владеет: - методами разработки землеустроительной документации - методами проведения планирования и организации использования земель - методами рационального использования земель и их охране	
<b>ПК-2: Способен использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учёта информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах при ведении землеустроительных и кадастровых работ</b>	

<b>ИД-1.ПК-2: Знать современные технологии сбора, систематизации и учёта информации об объектах недвижимости</b>
Знает: - теоретические основы современных технологий сбора, систематизации, обработки и учёта информации об объектах недвижимости - современные географические и земельно-информационные системы при ведении землеустроительных и кадастровых работ
<b>ИД-2.ПК-2: Уметь использовать современные географические и земельно-информационные системы при землеустроительных и кадастровых работах</b>
Умеет: - использовать теоретические знания современных технологий сбора, систематизации, обработки и учёта информации об объектах недвижимости при ведении землеустроительных и кадастровых работ - использовать современные географические и земельно-информационные системы для мониторинга земель и кадастровых работ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы мониторинга земель</b>						
1.1	Основы мониторинга земель /Лек/	4	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 2. Современные проблемы мониторинга и охраны земельных ресурсов РФ</b>						
2.1	Современные проблемы мониторинга и охраны земельных ресурсов РФ /Пр/	4	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Тест, вопросы зачета, реферат
	<b>Раздел 3. Основные положения и принципы ведения государственного мониторинга</b>						
3.1	Основные положения и принципы ведения государственного мониторинга земель /Ср/	4	82,9	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 4. Основы мониторинга земель</b>						
4.1	Основы мониторинга земель /Лек/	4	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Тест, вопросы зачета, реферат
	<b>Раздел 5. Современные проблемы мониторинга и охраны земельных ресурсов РФ</b>						

5.1	Современные проблемы мониторинга и охраны земельных ресурсов РФ /Пр/	4	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Тест, вопросы зачета, реферат
	<b>Раздел 6. Основные положения и принципы ведения государственного мониторинга земель</b>						
6.1	Основные положения и принципы ведения государственного мониторинга земель /Ср/	4	50,7	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Тест, вопросы зачета, реферат
	<b>Раздел 7. Консультации</b>						
7.1	Консультация по дисциплине /Конс/	4	0,4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2		0	
	<b>Раздел 8. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>						
8.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	4	3,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2		0	
8.2	Контактная работа /КСРАТТ/	4	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Мониторинг земель.

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме тестовых заданий, тем рефератов, вопросов к зачету.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные тесты для входного контроля.

1. Категории земель – это части земельного фонда, которые различаются между собой по следующим признакам:
  - а) составу и качеству угодий;
  - б) основному целевому назначению, правовому режиму использования и охраны земель;
  - в) формам собственности и видам пользования;
  - г) градостроительной ценностью земель.
2. Основоположником генетического почвоведения является Юстус Либих (верно, не верно).
3. Черноземы это автоморфные почвы степей и лесостепей (верно, не верно).
4. Колумелла автор минеральной теории питания растений (верно, или не верно).
5. Дерново-подзолистые почвы формируются в условиях каких ландшафтов:
  - а) Таежных ландшафтов (хвойного древесного состава)
  - б) Смешанных лесов (хвойно-лиственного состава)
  - в) Степных ландшафтов
  - г) Тундровых ландшафтов
  - д) Пустынных ландшафтов.
6. Что является основным показателем государственного мониторинга земель:
  - а) качественная характеристика состояния земель;
  - б) количественная характеристика использования земель;
  - в) качественная или количественная характеристика состояния и использования земель;
  - г) определение плодородия земель.
7. Почвоведение как самостоятельная наука возникла в 18 веке (верно, не верно).
8. В.В. Докучаев автор труда «Наши степи прежде и теперь» (верно, не верно).

9. Какие почвы распространены в зоне сухих степей:

- а) Дерновые кислые и тундрово-глеевые
- б) Дерново-подзолистые и серые лесные почвы
- в) Подзолистые и кислые бурые таежные
- г) Темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые
- д) Черноземы оподзоленные и выщелоченные.

10. Объектом государственного мониторинга земель являются:

- а) земли всех категорий;
- б) земли, подверженные опустыниванию;
- в) земли с/х назначения;
- г) почвенный покров.

Примерные тесты для текущего контроля 1

1. Как звучит статья 254 Уголовного кодекса РФ, которая предусматривает уголовную ответственность за загрязнение земель:

- а) загрязнение почв;
- б) порча земли;
- в) деградация земель;
- г) снижение плодородия почв.

2. Каштановые почвы формируются в условиях каких ландшафтов:

- а) Мелколистных лесов
- б) Широколиственных лесов
- в) Смешанных лесов (хвойно-лиственного состава)
- г) Таежных ландшафтов
- д) Сухих степей.

3. В таежной зоне Европейско-Западно Сибирской биоклиматической области формируются какие почвы:

- а) Каштановые
- б) Черноземы оподзоленные
- в) Подзолистые
- г) Чернозем южный
- д) Темно-каштановые.

4. Чем регулируются земельные отношения:

- а) распоряжением органов местной власти;
- б) Гражданским Кодексом;
- в) распоряжениями Правительства;
- г) Земельным Кодексом.

5. Серые лесные почвы формируются в условиях каких ландшафтов:

- а) Таежных ландшафтов (хвойного древесного состава)
- б) Пустынных ландшафтов
- в) Степных ландшафтов
- г) Тундровых ландшафтов
- д) Мелколистных лесов.

6. Дерново-подзолистые почвы формируются в условиях сухих степей (верно, не верно).

7. Основными методами оструктурирования почв являются:

- а) Внесение в почву органических удобрений, сидератов, обработка почвы в спелом состоянии, введение севооборотов с участием многолетних трав, известкование кислых почв.
- б) Глубокая обработка почвы, снегозадержание
- в) Пескование, прикатывание почв
- г) Осушение почв, внесение в почву гипса
- д) Орошение почв, мульчирование.

8. Автором закона о широтной зональности является П.А. Костычев (верно, не верно).

9. Мониторинг земель - это:

- а) система по предупреждению загрязнения земель;
- б) система охраны земель;
- в) система оценки земель;
- г) система наблюдения за состоянием земель.

10. Главным почвообразовательным процессом тундровых почв является глееобразование (верно, не верно).

Примерные тесты для текущего контроля 2

1. Что представляет собой мониторинг земель?

- А) система оценки земель;
- Б) система охраны земель;
- В) система по предупреждению загрязнения земель;
- Г) система наблюдения за состоянием земель.

2. Что такое земельный фонд РФ?

- А) вся территория РФ;
- Б) окружающая среда;
- В) природные источники;

- Г) природные ресурсы.
3. Система наблюдений (съемки, обследования и измерения) за состоянием земель называется:
- А) земельным мониторингом;  
Б) экологическим контролем;  
В) мелиорацией;  
Г) нет верного ответа.
4. В России предусмотрена уголовная ответственность за загрязнение человеком земель. Как звучит статья 254 Уголовного кодекса РФ:
- А) порча земли;  
Б) загрязнение почв;  
В) деградация земель;  
Г) снижение плодородия почв.
5. Дефляция почв - это:
- А) водная эрозия;  
Б) перевыпас скота;  
В) восстановление почв;  
Г) ветровая эрозия.
6. Агроэкосистема - это:
- А) слабо окультуренная почва;  
Б) естественные пастбищные угодья;  
В) искусственно созданная и регулярно поддерживаемая человеком экосистема сельскохозяйственных ландшафтов;  
Г) естественный биоценоз.
7. Локальный мониторинг земель охватывает:
- А) территорию континента;  
Б) территорию страны;  
В) территорию, объединенную общностью физико-географических или экономических условий;  
Г) территорию отдельных земельных участков.
8. Земельные отношения регулируются:
- А) Земельным Кодексом;  
Б) Гражданским Кодексом;  
В) распоряжениями Правительства;  
Г) распоряжением органов местной власти.
9. Что является объектом государственного мониторинга земель?
- А) земли всех категорий;  
Б) земли, подверженные деградации;  
В) земли с/х назначения;  
Г) почвенный покров.
10. Показатель государственного мониторинга земель - это:
- А) качественная характеристика состояния земель;  
Б) количественная характеристика использования земель;  
В) качественная или количественная характеристика состояния и использования земель;  
Г) определение плодородия земель.

#### Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал правильные ответы в диапазоне 85-100%, тем самым показав знание теоретических основ дисциплины, умение применять эти знания.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 76-84% вопросов теста, тем самым показав неплохое знание основ дисциплины, умение применять эти знания.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 61-75% вопросов, показав знание основных норм основ дисциплины, умение применять эти знания, выделять некоторые типичные ошибки.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 61% вопросов, показав знание только некоторых отдельных норм основ дисциплины, не умение применять эти фрагментарные знания.

#### Задание 1. Контрольный опрос по теме: Основы мониторинга земель

1. Цель и основные задачи мониторинга земель в соответствии с Земельным кодексом РФ.
2. Государственный мониторинг земель (порядок осуществления государственного мониторинга земель).
3. Классификация мониторинга земель (глобальный, национальный, региональный, локальный, фоновый, импактный и др).
4. Правовые основы мониторинга земель (Земельный Кодекс РФ Статья 67).
5. Современные проблемы мониторинга и охраны земельных ресурсов РФ.
6. Мониторинг земель лесного фонда.
7. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения.
8. Дистанционные методы мониторинга земель.
- Мониторинг плодородия почв.
9. Содержание работ по государственному мониторингу земель на федеральном уровне
10. Содержание работ по государственному мониторингу земель на региональном уровне
11. Содержание работ по государственному мониторингу земель на локальном уровне.
12. Современные технологии ведения мониторинга земель.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью изучил тему основы мониторинга земель, умеет правильно отвечать на вопросы по данной теме и применять знания на практике.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он овладел знаниями об основах мониторинга земель, но иногда может ошибаться в точном определении мониторинга земель, не всегда может квалифицированно отвечать на вопросы по данной теме и применять знания на практике.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он неплохо освоил данную тему, при этом он может часто ошибаться в теоретическом материале, может не иметь целостного понимания основ мониторинга земель. В целом он сможет использовать данную тему на практике.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он плохо освоил данную тему. Допускает грубые ошибки при ответах на вопросы по теме, он не сможет использовать данную тему на практике.

Название вопроса\*: 1 (ПК-1)

Формулировка вопроса: Земельные отношения регулируются: Земельным Кодексом; (верно, не верно):

Ключ: Верно

Название вопроса\*: 2 (ПК-1)

Формулировка вопроса: Что представляет собой мониторинг земель:

Варианты ответов: 1 система оценки земель, 2 система охраны земель, 3 система по предупреждению загрязнения земель, 4 система наблюдения за состоянием земель.

Ключ: 4 Система наблюдения за состоянием земель.

Название вопроса\*: 3 (ПК-1)

Формулировка вопроса: В таежной зоне Европейско-Западно Сибирской биоклиматической области формируются черноземы южные (верно, не верно):

Ключ: Неверно

Название вопроса\*: 4 (ПК-1)

Формулировка вопроса: Относительное содержание в почве агрегатов различного размера называется

Ключ: Агрегатным составом

Название вопроса\*: 1 (ПК-2)

Формулировка вопроса: Объектом государственного мониторинга земель являются:

Варианты ответов: 1 земли всех категорий, 2 земли подверженные опустыниванию, 3 земли с/х назначения, 4 почвенный покров.

Ключ: 1 Земли всех категорий

Название вопроса\*: 2 (ПК-2)

Формулировка вопроса: Годы жизни основоположника генетического почвоведения В.В. Докучаева 1846-1904 (верно, не верно):

Ключ: Неверно

Название вопроса\*: 3 (ПК-2)

Формулировка вопроса: В России предусмотрена уголовная ответственность за загрязнение человеком земель, как звучит статья 254 Уголовного кодекса РФ:

Ключ: Порча земли

Название вопроса\*: 4 (ПК-2)

Формулировка вопроса: Основной задачей современного почвоведения является: сохранение почвы для будущих поколений, обеспечение получение максимальной продуктивности с минимальных площадей в связи с ежегодным увеличением численности населения Земли (верно, не верно):

Ключ: Верно

### **5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

#### Темы рефератов

1. Цель и основные задачи мониторинга земель в соответствии с Земельным кодексом РФ.
2. Государственный мониторинг земель (порядок осуществления государственного мониторинга земель).
3. Классификация мониторинга земель (глобальный, национальный, региональный, локальный, фоновый, импактный и др).
4. Правовые основы мониторинга земель (Земельный Кодекс РФ Статья 67).
5. Современные проблемы мониторинга и охраны земельных ресурсов РФ.
6. Мониторинг земель лесного фонда.
7. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения.
8. Дистанционные методы мониторинга земель.
9. Мониторинг плодородия почв.
10. Содержание работ по государственному мониторингу земель на федеральном уровне
11. Содержание работ по государственному мониторингу земель на региональном уровне
12. Содержание работ по государственному мониторингу земель на локальном уровне.
13. Современные технологии ведения мониторинга земель.

**Критерии оценки:**

«Зачтено», повышенный уровень: работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция

сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению. «Зачтено», пороговый уровень: основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например, имеются неточности в изложении материала, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении.

«Не зачтено», уровень не сформирован: тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы, работа списана; реферат студентом не представлен.

#### **5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Вопросы к зачету

1. Общее представление о мониторинге земель.
2. Виды мониторинга земель.
3. Получение информации при осуществлении мониторинга земель.
4. Предмет и объект мониторинга земель.
5. Правовые основы мониторинга земель.
6. Основные этапы развития мониторинга земель в Российской Федерации.
7. Общие принципы организации работ государственного мониторинга земель.
8. Группы показателей государственного мониторинга земель.
9. Наблюдения государственного мониторинга земель.
10. Система взаимодействий, осуществляемых между субъектами мониторинга земель.
11. Взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, направленное на осуществление государственного мониторинга земель.
12. Регламент обмена информации. Техническое регулирование государственного мониторинга земель.
13. Регламент обмена информации. Техническое регулирование государственного мониторинга земель.
14. Единая система показателей государственного мониторинга земель (ЕСП ГМЗ).
15. Источники получения базовой информации, необходимой для ведения государственного мониторинга земель.
16. Документация государственного мониторинга земель. Организация хранения документов.
17. Общие положения выполнения работ по государственному мониторингу земель.
18. Состав работ по государственному мониторингу земель на различных административно-территориальных уровнях.
19. Содержание работ по государственному мониторингу земель на федеральном уровне.
20. Содержание работ по государственному мониторингу земель на региональном уровне.
21. Содержание работ по государственному мониторингу земель на локальном уровне.
22. Дистанционные методы мониторинга земель.

Критерии оценки:

– «Зачтено», повышенный уровень: знает основы мониторинга земель.

Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности.

Знает закономерности и особенности развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем.

Умеет применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности.

Способен применять теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности.

«Не зачтено», уровень не сформирован: Не знает основы мониторинга земель. Теоретические знания являются фрагментарными.

Не способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности.

Не знает закономерности и особенности развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем.

Не способен применять теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности.

Не способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности.

### **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **6.1. Рекомендуемая литература**

##### **6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Харитонов А.А., Викин С.С., Колбнева [и др.] Е.Ю., Харитонов А.А.	Современные проблемы кадастра и мониторинга земель: учебное пособие	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/72753.html">http://www.iprbookshop.ru/72753.html</a>
Л1.2	Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Трубачева Л.В.	Мониторинг земель. Его содержание и организация: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76037.html">http://www.iprbookshop.ru/76037.html</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Воеводина Т.С., Русанов А.М., Васильченко [и др.] А.В.	Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71350">http://www.iprbookshop.ru/71350</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS WINDOWS
6.3.1.2	Яндекс.Браузер
6.3.1.3	Moodle
6.3.1.4	MS Windows
6.3.1.5	MS Office
6.3.1.6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.7	LibreOffice
6.3.1.8	NVDA
6.3.1.9	РЕД ОС

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.4	Межвузовская электронная библиотека

### 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

дискуссия
-----------

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
215 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
219 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

227 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Общие географические карты, ученическая доска, образцы почвенных монолитов, весы с разновесами, стандартный набор сит для определения механического и агрегатного состава почв, набор Алямовского для определения кислотности почв, термостат, шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, мутномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС-43; ЭКОТЕСТ-2000-pH-M (в комплекте pH-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеодаптером; психрометр МВ- 4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК 5 01 (поворотный ролик)
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Данная дисциплина проводится в форме лекций и практических занятий.

##### Лекции

Лекции – это одна из основных форм учебных занятий в высших учебных заведениях, представляющая собой систематическое, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела конкретной науки или учебной дисциплины, с другой – это особая форма самостоятельной работы с учебным материалом. Лекция не заменяет собой книгу, она только подталкивает к ней, раскрывая тему, проблему, выделяя главное, существенное, на что следует обратить внимание, указывает пути, которым нужно следовать, добываясь глубокого понимания поставленной проблемы, а не общей картины.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы, как слушание, осмысление и собственно конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Лекция в университете рассчитана на подготовленную аудиторию. Преподаватель излагает любой вопрос, ориентируясь на те знания, которые должны быть у студентов, усвоивших материал всех предыдущих лекций. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции, поддерживать непрерывное внимание к выступающему.

Однако, одного слушания недостаточно. Необходимо фиксировать, записывать тот поток информации, который сообщается во время лекции – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции. Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Методические указания для студентов по подготовке к практическим занятиям

В ходе изучения дисциплины предусмотрены практические занятия. Отдельные темы теоретического курса прорабатываются студентами самостоятельно в соответствии с планом самостоятельной работы и конкретными заданиями

преподавателя с учетом индивидуальных особенностей студентов.

Лабораторные занятия направлены на экспериментальную проработку теоретических знаний.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, выполняется в ходе семестра в форме подготовки к практическим занятиям и переработке лекций.

Перечень обязательных видов работы студента:

- посещение лекционных занятий;
- допуск к практическим занятиям;
- выполнение заданий по практическим работам;
- выполнение самостоятельных работ;

При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к курсу лекций по данному вопросу и учебным пособиям.

Критериями подготовленности студентов к практическим работам считаются следующие: знание соответствующей литературы, владение методами исследований, выделение сущности явления в изученном материале, иллюстрирование теоретических положений самостоятельно подобранными примерами.

Самостоятельная работа студентов должна начинаться с ознакомления с планом занятия, который включает в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по подготовке к семинару, рекомендуемую литературу к теме. Изучение материала к занятию следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника. Для более углубленного изучения вопросов рекомендуется конспектирование основной и дополнительной литературы. Подобрать, отработать материал и усвоив его, студент должен начать непосредственную подготовку своего выступления на занятии для чего следует продумать, как ответить на каждый вопрос темы. Уметь читать рекомендованную литературу не значит пассивно принимать к сведению все написанное, следует анализировать текст, думать над ним, этому способствуют записи по ходу чтения, которые превращают чтение в процесс. Записи могут вестись в различной форме: развернутых и простых планов, выписок (тезисов), аннотаций и конспектов.

Методические указания по подготовке рефератов

Под рефератом подразумевается творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования, описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования.

В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы, оформленные в соответствии требованиям ГОСТ. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении приводятся выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата, раскрывающие поставленные во введении задачи. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20.

В приложения следует выносить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Объем реферата должен быть не менее 12 и более 20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее – 2, правое – 1,5, левое – 3 см. Шрифт – 14. Реферат может быть и рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком. Абзацный отступ – 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление. Каждый структурный элемент реферата начинается с новой страницы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. источники, законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

(Например: Гадюкин, М. А. Почвенный покров Приморского края [Текст] / М.А. Гадюкин. - Владивосток, 2009. - 176 с.)

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Тест может быть использован при изучении и после полного прохождения курса, а также выявить уровень подготовленности к изучению дисциплины. Для контроля выбраны разделы, отражающие основные разделы курса.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- б) четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.);
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) в процессе решения желателен применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- д) при встрече с чрезвычайно трудным вопросом, не тратить много времени на него, а вернуться к трудному вопросу в конце.
- е) обязательно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к зачёту

Изучение дисциплины завершается сдачей зачёта. Он является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачёту включает в себя три этапа:

- аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы.

Литература для подготовки к зачёту рекомендуется преподавателем либо указана в рабочей программе.

Основным источником подготовки к зачёту является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачёту студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам студенту дается 20 минут.