

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ  
Декан инженерного факультета  
Стенина Н.А.



рабочая программа дисциплины (модуля)

## **Б1.В.02 Мониторинг лесных земель**

Учебный план	В35.03.01-22-1ИЛД.plx 35.03.01 Лесное дело	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен - 7
контактная работа		зачет - 6
самостоятельная работа	107,25	
часы на контроль	12	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 5/6		14 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	14	14	30	30
Семинарские занятия	32	32	28	28	60	60
Консультации	2	2	3	3	5	5
Промежуточная аттестация			0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48	48	42,25	42,25	90,25	90,25
Контактная работа	50	50	45,25	45,25	95,25	95,25
Сам. работа	58	58	50,75	50,75	108,75	108,75
Часы на контроль			12	12	12	12
Итого	108	108	108	108	216	216

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):  
канд.биол.наук, доц., Роткина Е.Б.



Рабочая программа дисциплины  
**Мониторинг лесных земель**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 30.05.2022 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**ландшафтной архитектуры**

Протокол №1 от 1 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой  Витязь С.Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией ландшафтной факультета

Протокол № 1 от 01 09 2022 г.

Председатель методической комиссии 

О.В. Санкина

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись      расшифровка

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись      расшифровка

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись      расшифровка

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

подпись      расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – формирование представлений, знаний, умений о современных методах организации и ведения мониторинга лесов, лесных земель, с целью оценки изменения состояния лесных земель под влиянием естественных процессов и антропогенной нагрузки.

Задачами дисциплины являются изучение:

- организация мониторинга состояния лесных ресурсов и земель лесного фонда;
- организация и проведения лесопатологического и лесопожарного мониторинга;
- изучение проведения специальных видов лесного мониторинга - мониторинг состояния лесов в зонах радиационного заражения, техногенного загрязнения и т.п.;
- ознакомление с ведением мониторинга лесов по международным программам и соглашениям.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1 Входной уровень знаний:</b>	
2.1.1	Модуль 1. Экология промышленных регионов
2.1.2	Модуль 2. Фиторемедианты
2.1.3	Модуль 3. Выращивание фиторемедиантов
2.1.4	Модуль 4. Фиторемедиация как бизнес
2.1.5	Ландшафтоведение
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Геоинформационные системы в лесном деле
2.2.2	Лесные культуры и защитное лесоразведение
2.2.3	Основы лесопаркового хозяйства
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Технологическая практика по лесохозяйственной деятельности

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-6.1: Проводит проектно-исследовательскую деятельность в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве**

**Знать:**

Уровень 1	нормативно-правовую документацию и методики проведения проектно-исследовательских работ для разработки мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	правильно и эффективно применять методики проведения проектно-исследовательских работ для разработки мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	навыками работы с нормативными документами, определяющими требования при проведении проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве
-----------	--

**ПК-6.2: Разрабатывает проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных параметров на основе новых информационных технологий**

**Знать:**

Уровень 1	нормативные документы и методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства на основе новых информационных технологий
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	самостоятельно разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	навыками разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных параметров на основе новых информационных технологий
-----------	--

<b>ПК-5.1: Выполняет работы по инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению и мониторингу их состояния</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные принципы и методики организации и проведения инвентаризации и мониторинга лесных объектов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить инвентаризацию лесных культур, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению и мониторинг их состояния
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами систематизирования и обобщения результатов инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению и мониторинга их состояния
<b>ПК-5.2: Применяет результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные принципы и требования к оформлению документации по инвентаризации лесных культур и использованию лесов, защитных лесных насаждений, посадочного материала в питомниках, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению и мониторинга лесных объектов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками подготовки документации для осуществления использования лесов и информации для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества
<b>ПК-4.1: Применяет нормативно-правовую документацию в области сохранения, восстановления и повышения продуктивности лесов и насаждений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативно-правовую документацию в области сохранения, восстановления и повышения продуктивности лесов и насаждений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	правильно и эффективно применять нормативно-правовую документацию при планировании, организации и проведении работ по сохранению, восстановлению и повышению продуктивности лесов и насаждений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками правильного и эффективного применения нормативно-правовой документации при планировании, организации и проведении работ по сохранению, восстановлению и повышению продуктивности лесов и насаждений
<b>ПК-4.2: Правильно и эффективно выполняет мероприятия по сохранению, восстановлению и повышению продуктивности лесов и насаждений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение, восстановление и повышение продуктивности лесов и насаждений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	аналитически осмысливать условия и перспективы правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение и восстановление лесов и насаждений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение, восстановление и повышение продуктивности лесов и насаждений
<b>ПК-3.1: Оценивает количественные и качественные характеристики лесных насаждений при подготовке документации по лесопользованию</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативно-правовые документы и методики оценки количественных и качественных характеристик лесных насаждений при подготовке документации по лесопользованию
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления работы по оценке количественных и качественных характеристик лесных насаждений для подготовки документации по лесопользованию

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами оценки количественных и качественных характеристик лесных насаждений при подготовке документации по лесопользованию
<b>ПК-3.2: Оформляет документацию для осуществления лесопользования в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные требования к оформлению документации по лесопользованию в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять актуальные нормативные документы при оформлении документации по лесопользованию в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками оформления документации для осуществления лесопользования в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов
<b>ПК-2.1: Использует знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	средства и методы лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов с применением машин, механизмов и специализированного оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать средства и методы лесовосстановления, охраны, защиты и использования лесов с применением машин, механизмов и специализированного оборудования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками применения машин, механизмов и специализированного оборудования в профессиональной деятельности
<b>ПК-2.2: Обеспечивает организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
3.2	<b>Уметь:</b>
3.3	<b>Владеть:</b>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Назначение и функции мониторинга лесных земель.							

1.1	Мониторинг лесных земель - цель, задачи дисциплины. /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
1.2	Этапы проведения мониторинга лесных земель. /Сем зан/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
1.3	Организационная структура мониторинга лесных земель /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
1.4	Методы получения информации для проведения мониторинга /Сем зан/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование

1.5	Нормативные документы, регламентирующие деятельность при проведении мониторинга лесных земель /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
1.6	Основные функции регионального уровня мониторинга лесных земель /Сем зан/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
1.7	Государственный мониторинг лесных земель и порядок его ведения /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
1.8	Нормативные документы, регламентирующие деятельность при проведении мониторинга лесных земель /Сем зан/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование



1.9	Мониторинг лесов по международным программам и соглашениям /Ср/	6	18	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
<b>Раздел 2. Методы организации и ведения мониторинга лесных ресурсов</b>								
2.1	Методы организации и проведения государственного мониторинга лесных земель на разных уровнях (федеральном, региональном, локальном). /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
2.2	Назначение и цели создания системы мониторинга лесных земель. Требования к показателям мониторинга лесных земель. /Сем зан/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
2.3	Процессы, показатели и периодичность проведения наземных наблюдений. /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование

2.4	Описание показателей и методики проведения наземных наблюдений. /Сем зан/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
2.5	Процессы, показатели и периодичность проведения дистанционного мониторинга /Ср/	6	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
2.6	Методы слежения за состоянием земель и насаждений /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
2.7	Почвенно-экологический мониторинг лесных земель /Сем зан/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование

2.8	Лесопатологический и лесопожарный мониторинг лесных земель /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
2.9	Мониторинг состояния лесов в зонах радиационного заражения, техногенного загрязнения /Сем зан/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
2.10	Почвенно-экологический мониторинг лесных земель /Ср/	6	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
2.11	/Конс/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование

2.12	/Зачёт/	6	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
<b>Раздел 3. Прогнозирование изменения состояния лесных земель</b>								
3.1	Прогнозирование изменения состояния лесных земель под воздействием естественных и антропогенных факторов /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.2	Мониторинг снежного покрова. /Сем зан/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.3	Процессы, показатели и методики проведения наземных наблюдений, проведения дистанционного мониторинга /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование

3.4	Оценка потока загрязнителя в лесную экосистему по данным химического анализа снеговых проб. /Сем зан/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.5	Оценка концентрации загрязнителя в атмосфере на основе данных о поступлении техногенных примесей со снегом. /Ср/	7	15	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.6	Оценка потока загрязнителя в лесную экосистему по данным химического анализа снеговых проб. /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.7	Расчет суммарной фиксации диоксида углерода древостоями. /Сем зан/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование

3.8	Оценка концентрации загрязнителя в атмосфере на основе данных о поступлении техногенных примесей со снегом /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.9	Определение изменения глубины оглеения и глубины залегания грунтовых вод. /Сем зан/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.10	Определение скорости поднятия линии оглеения и глубины залегания грунтовых вод. Прогноз возможного заболачивания территории. /Ср/	7	15	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.11	Определение изменения глубины оглеения и глубины залегания грунтовых вод. /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование

3.12	Определение изменения глубины оглеения и глубины залегания грунтовых вод. /Сем зан/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.13	Ознакомление с ведением мониторинга лесов по международным программам и соглашениям /Ср/	7	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.14	Определение изменения глубины оглеения и глубины залегания грунтовых вод. /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.15	Прогноз возможного заболачивания территории. /Сем зан/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование

3.16	Оценка и прогноз лесных пожаров /Лек/	7	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.17	Организационная структура мониторинга и прогнозирования лесных пожаров /Сем зан/	7	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.18	Прогнозирование изменения состояния лесных земель под воздействием естественных и антропогенных факторов /Ср/	7	10,75	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.19	/КРА/	7	0,25	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование



3.20	/Конс/	7	3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование
3.21	/Экзамен/	7	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	ПК-2 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-3 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-4 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-5 31,У1,В1 32,У2,В2 ПК-6 31,У1,В1 32,У2,В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	собеседование

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### Раздел 1.

1. Сущность и понятия «Мониторинг лесных земель».
2. Цель, задачи дисциплины.
3. Этапы проведения мониторинга.
4. Характеристика подготовительного этапа проведения мониторинга лесных земель.
5. Особенности основного (программы наблюдения) этапа мониторинга лесных земель.
6. Группы государственного мониторинга земельных ресурсов.
7. Порядок ведения государственного мониторинга земельных ресурсов .
8. История развития науки: первый этап, его особенности.
9. История развития науки: второй этап, его особенности.
10. История развития науки: третий этап, его особенности.
11. История развития науки: четвертый этап, его особенности.
12. Источники информации, используемые при проведении мониторинга лесных земель.
13. Какие процессы отражают наблюдения, изыскания, обследования, съёмки?
14. Нормативные документы, регламентирующие деятельность при проведении мониторинга лесных земель.
15. Лесной кадастр, его содержание и использование.
16. Причины ведения государственного учета лесного фонда.
17. Сущность земельного кодекса РФ.
18. Лесной кодекс РФ, его сущность и содержание.
19. Лесной фонд РФ, понятие и состав.
20. Назовите группы лесного фонда РФ.
21. Леса первой группы, их подразделение.
22. Особенности выделений лесов второй и третьей групп.
23. Органы, осуществляющие организацию работ при проведении лесного мониторинга.
24. Виды лесного мониторинга.
25. Организационная структура лесного мониторинга.
26. Федеральный уровень лесного мониторинга, его сущность и функции.
27. Региональный уровень лесного мониторинга, его сущность и функции.
28. Локальный уровень лесного мониторинга, его сущность и функции.
29. Состав лесного фонда Алтайского края.

#### Раздел 2

1. Средства ведения лесного мониторинга на федеральном уровне.
2. Средства ведения лесного мониторинга на региональном уровне.
3. Средства ведения лесного мониторинга на локальном уровне.

4. Порядок финансирования работ по организации и ведению лесного мониторинга на федеральном уровне.
5. Порядок финансирования работ по организации и ведению лесного мониторинга на региональном уровне.
6. Порядок финансирования работ по организации и ведению лесного мониторинга на локальном уровне.
7. Сущность понятия «фоновый мониторинг».
8. Сущность понятия «импактный мониторинг».
9. Группы процессов, вызывающие изменение состояния земель.
10. Мониторинг состояния лесных ресурсов и земель лесного фонда, его сущность, цель.
11. Государственная инвентаризация лесов, сущность понятия, цель.
12. Типы инвентаризации лесов, их особенности.
13. Назовите приоритеты по обеспечению устойчивого лесопользования Федерального агентства лесного хозяйства.
14. Цели проведения лесного мониторинга как составной части Единой государственной системы экологического мониторинга в Российской Федерации.
15. Главные критерии системы лесного мониторинга, их особенности.
16. Сущность экологического мониторинга.
17. Сущность комплексного мониторинга состояния лесного фонда.
18. Сущность фонового мониторинга состояния лесного фонда.
19. Лесопатологический мониторинг, его назначение, особенности проведения.
20. Программа лесопатологического мониторинга.
21. Разработка мероприятий по защите леса от вредителей.
22. Карантинные мероприятия и лесохозяйственные методы защиты леса.
23. Биологические и генетические методы защиты леса.
24. Физические и физико-механические методы защиты леса.
25. Интегрированные методы защиты леса.
26. Особенности проведения лесопожарного мониторинга.
27. Определение прямого и косвенного ущерба от лесных пожаров.
28. Сущность мониторинга лесных пожаров.
29. Наземный мониторинг лесных пожаров, его особенности.
30. Авиационный мониторинг лесных пожаров, его особенности.
31. Космический мониторинг лесных пожаров, его особенности.
32. Организационная структура мониторинга и прогнозирования лесных пожаров.
33. Что включает в себя наблюдение и контроль за предпожарной обстановкой в лесном фонде на протяжении всего пожароопасного сезона?
34. Требования к картографическому обеспечению при проведении мониторинга и прогнозирования лесных пожаров.
35. Перечислить контролируемые параметры на территории лесного фонда для предотвращения лесных пожаров.
36. Методика прогнозирования лесных пожаров.
37. Методика определения степени пожарной опасности в лесу.
38. Особенности прогноза распределения пожаров по времени суток.
39. Особенности прогноза количества лесных пожаров.
40. Особенности прогноза вероятных скоростей распространения лесных пожаров.
41. Технические средства, применяемые для мониторинга и прогнозирования пожаров в лесах.
42. Методика определения радиоактивного загрязнения лесов.
43. Мониторинг малоосвоенных лесов, его цели, задачи и значение.
44. Мониторинг лесов по международным программам и соглашениям, их значение для оценки, контроля или прогноза состояния лесных земель.
45. Дистанционное зондирование земли, как метод получения информации для проведения мониторинга.
46. Роль почвы в лесной экосистеме.
47. Методика проведения почвенно-экологического мониторинга.
48. Биологический круговорот веществ между древостоем и почвой.
49. Прогноз состояния лесорастительных свойств почв.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"  
Офисный пакет LibreOffice

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"  
ЭБС "Земля знаний"

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

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1102	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и	столы ученические – 37 шт., стулья – 74. ПК Системный блок А – 12 шт.	Самостоятельная работа

	доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА		
1214	Лекционная аудитория	Столы ученические – 25 шт., стулья – 50 шт., тумбочка – 1 шт., ПК Системный блок А – 1 шт., доска меловая – 1 шт., мультимедийное оборудование (экран, системный блок, колонки, клавиатура), учебно-наглядные материалы	Лекция
1214	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Специализированная мебель: столы ученические – 30 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 31 шт. Технические средства обучения: ноутбук – 1 шт., доска маркерная – 1 шт., учебно-наглядные пособия.	

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

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Арустамов Э.А., Волощенко А.Е., Гуськов Г.В., Левакова И.В., Лозовецкий В.В., Арустамов Э. А.	Природопользование: учебник	Москва: Дашков и К*, 2002
Л1.2	Немченко В.В.	Хозяйственный механизм и природопользование	Москва: Агропромиздат, 1988

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Реймерс Н.Ф.	Природопользование: словарь-справочник	Москва: Мысль, 1990
Л2.2	Бузмаков В. В., Москаев Ш. А.	Природопользование и сельскохозяйственная экология: монография	Москва, 2005

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

--

