

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 Мониторинг лесных земель

Направление подготовки: *35.03.01 Лесное дело*

Профиль подготовки: *Лесное хозяйство*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *заочная*

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Мониторинг лесных земель» является изучение современных методов организации и ведения мониторинга состояния лесов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мониторинг лесных земель» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Мониторинг лесных земель» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-8	школьный курс биологии
ОПК-10	геодезия
ПК-1	начертательная геометрия и инженерная графика

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-8	лесоустройство
ОПК-10	таксация леса
ПК-1	озеленение населенных пунктов

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-8 – способностью владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах	Этап 1: методов таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах	Этап 1: применять методы таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах	Этап 1: мониторинга состояния лесных земель
	Этап 2: возможностей получения, обработки и использования информации, получаемой в системе лесного мониторинга	Этап 2: получать информацию о состоянии лесов	Этап 2: оценки состояния деревьев и древостоев в условиях негативного воздействия
ОПК-10 – способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового	Этап 1: геодезических и навигационных приборов и инструментов	Этап 1: выполнять в полевых условиях измерения, описания объектов лесного и лесопаркового хозяйства	Этап 1: измерения, описания объектов лесного и лесопаркового хозяйства
	Этап 2: виды и методы организации лесного мониторинга	Этап 2: организовать мониторинг состояния конкретного лесного	Этап 2: измерения и описания объектов лесного и

хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты		объекта	лесопаркового хозяйства
ПК-1 – способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве	Этап 1: мероприятия, обеспечивающие достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве	Этап 1: разрабатывать мероприятия по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов	Этап 1: проектно-исследовательской деятельности объектов лесного и лесопаркового хозяйства
	Этап 2: методов прогнозирования и управления лесами на основе данных лесного мониторинга	Этап 2: применять данные лесного мониторинга в целях организации рационального и многоцелевого использования лесных ресурсов	Этап 2: прогнозирования состояния лесных экосистем

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Мониторинг лесных земель» составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 4	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	4	-	4	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	6	-	6	-
3	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	8	-	8
4	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	8	-	8
5	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	42	-	42
6	Промежуточная аттестация	4	-	4	-
7	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
8	Всего	14	58	14	58

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальны е домашние задания	самостоятельно е изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Особенности организации лесного мониторинга	III	2	4	-	-	-	-	4	4	21	-	ОПК-8 ОПК-10 ПК-1
1.1.	Тема 1 Введение в дисциплину	III	0,5	1	-	-	-	-	1,5	1,5	7	-	ПК-1
1.2.	Тема 2 Понятие о лесном мониторинге	III	0,5	1	-	-	-	-	1,5	1,5	7	-	ОПК-8 ОПК-10
1.3.	Тема 3 Биоиндикационные признаки оценки состояния деревьев и древостоев	III	1	2	-	-	-	-	1	1	7	-	ОПК-10 ПК-1
2.	Раздел 2 Использование данных лесного мониторинга	III	2	2	-	-	-	-	4	4	21	-	ОПК-8 ОПК-10 ПК-1
2.1.	Тема 5 Организация и проведение регионального мониторинга на основе регулярных биоиндикационных сетей	III	1	1	-	-	-	-	2	2	8	-	ОПК-8 ПК-1
2.2.	Тема 6 Нормирование антропогенных воздействий на лес	III	1	1	-	-	-	-	2	2	13	-	ОПК-10
3	Контактная работа	III			-	-	-	-	-	-	-	4	x
4	Самостоятельная работа	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
5	Объем дисциплины в семестре	III	4	6	-	-	-	-	8	8	42	4	x
6	Всего по дисциплине	x	4	6	-	-	-	-	8	8	42	4	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в дисциплину	0,5
Л-2	Понятие о лесном мониторинге	0,5
Л-3, 4	Биоиндикационные признаки оценки состояния деревьев и древостоев	1
Л-5, 6	Организация и проведение регионального мониторинга на основе регулярных биоиндикационных сетей	1
Л-7	Нормирование антропогенных воздействий на лес	1
Итого по дисциплине		4

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1, 2	Категории земель лесного фонда	2
ЛР-3, 4	Возрастная структура древостоев	2
ЛР-5, 6	Оценка состояния древостоя	1
ЛР-7, 8	Оценка санитарного состояния страт	1
Итого по дисциплине		6

5.2.3 – Темы практических занятий – не предусмотрено РУП

5.2.4 – Темы семинарских занятий – не предусмотрено РУП

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) – не предусмотрено РУП

5.2.6 Темы рефератов – не предусмотрено РПД

5.2.7 Темы эссе – не предусмотрено РПД

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий:

1. Виды лесного мониторинга
2. Биоиндикационные признаки состояния деревьев и древостоев
3. Нормирование антропогенных воздействий на лес
4. Прогнозирование состояния лесных экосистем

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Введение в дисциплину	Лес как компонент биосферы	1,5
2.	Понятие о лесном мониторинге	Компоненты леса и показатели древостоя	1,5
3.	Биоиндикационные признаки оценки состояния	Лес как саморегулируемая система	1
4.	Организация и проведение регионального мониторинга на основе регулярных биоиндикационных сетей	Биотические факторы в жизни леса	2
5.	Нормирование антропогенных воздействий на лес	Причины и последствия смены древесных пород	2
Итого по дисциплине			8

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Дмитриенко В.П., Сотникова Е.В., Черняев А.В. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие. – 2-е изд. Испр. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 368 с. – ЭБС «Лань»

2. Тихонов А.С. Лесоведение. Учебное пособие для студентов вузов, 2-е издание / А.С. Тихонов. – Калуга: ГП «Облиздат», 2011. – 332 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Николайкин Н.И. Экология: учеб. для вузов / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2003. – 624 с.

2. Стурман В.И. Геоэкология: учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань». 2016. 228 с. – ЭБС «Лань»

3. Экологический мониторинг: учебное пособие / под. Ред. Т.Я. Ашихминой. М.: Академический проспект, 2005. – 416 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office
2. JoliTest

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.dep-les.ru/>
2. <http://www.rosleshoz.gov.ru/docs>,
3. <http://www.garant.ru/>,
4. <http://orensau.ru/>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
1	Категории земель лесного фонда	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний

			пособий	«JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
2	Возрастная структура древостоев	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
3	Оценка состояния древостоя	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
4	Оценка санитарного состояния страт	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 псOpen Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата).

Разработала:

Н.А. Жамурина