

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.03.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ  
ЭКСПЕРТИЗА**

**Направление подготовки (специальность): 35.04.01 Лесное дело**

**Профиль подготовки (специализация): Ведение лесопаркового хозяйства, уход за деревьями в урбанизированной среде**

**Квалификация выпускника: магистр**

**Форма обучения: очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

освещение общих вопросов экологического мониторинга и биоиндикации, организационно-правовых основ организации и проведения экологического мониторинга (ЭМ), экологической экспертизы (ЭЭ) и оценки воздействий на окружающую среду (ОВОС), рассмотрение деталей проведения ЭЭ и ОВОС.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Экологический мониторинг и экологическая экспертиза относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Экологический мониторинг и экологическая экспертиза» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-1	Современные проблемы науки о лесе Учебная ознакомительная практика
ПК-3	Современные проблемы науки о лесе Урбоэкология и устойчивое управление урбоэкосистемами Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-1	Биологические методы борьбы с вредителями Производственная научно-исследовательская работа Производственная (преддипломная) практика
ПК-3	Биологические методы борьбы с вредителями Историческая реконструкция и реставрация объектов лесопаркового хозяйства Производственная научно-исследовательская работа Производственная (преддипломная) практика

### 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**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>ПК-1 Способен анализировать современное состояние вопроса, готовить и вести документацию, осуществлять мероприятия в области использования, воспроизводства лесов и лесоразведения, а также внедрение современных технологий</p>	<p>ПК-1.2 Осуществляет мониторинг сведений о воспроизводстве лесов и лесоразведении, применяет новые технологии, принимает управленческие решения и несет ответственность за результаты принимаемых решений</p>	<p><i>Знать:</i> основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; условия устойчивого развития экосистем и возможных причин возникновения экологического кризиса;</p> <p><i>Уметь:</i> исследовать компоненты лесных биоценозов; ориентироваться в основных понятиях, связывать теоретический материал с экологическими проблемами современности.</p> <p><i>Владеть:</i> правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; методы экологического регулирования</p>
---	---	--

<p>ПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать хозяйственно-целесообразные лесоводственные системы, направленные на достижение оптимального режима роста и развития древесной растительности, многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов и лесных ресурсов</p>	<p>ПК-3 .3 Обеспечивает производственно-технологический контроль за использованием лесов, готовит технические сведения, расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов</p>	<p><i>Знать:</i> особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; способы получения и обработки информации, получаемой от системы мониторинга; <i>Уметь:</i> анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в своей профессиональной деятельности методы наблюдения за состоянием окружающей среды; <i>Владеть:</i> принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природо-ресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</p>
--	--	--

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Экологический мониторинг и экологическая экспертиза составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (144 академических часов), 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**

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №2	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	

Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	16		16	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		108		108
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	36	108	36	108

### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Основные понятия в области охраны окружающей среды.	2	2		2							ПК-3 .3, ПК-1.2
Тема 2. Правовые основы охраны окружающей среды в России.	2	2		2							ПК-3 .3, ПК-1.2
Тема 3. Антропогенное воздействие на природную среду. Типы загрязнителей.	2	2		2							ПК-3 .3, ПК-1.2

Тема 4. Мониторинг и охрана атмосферы. Мониторинг и охрана вод. Мониторинг и охрана почвы. Мониторинг и охрана растительности и животного мира.	2	2		2							ПК-3 .3, ПК-1.2
Тема 5. Основные понятия биоиндикации и биотестирования.	2	2		2							ПК-3 .3, ПК-1.2
Тема 6. Понятие о биоиндикаторах и тест-объектах.	2	2		2							ПК-3 .3, ПК-1.2
Тема 7. Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации.	2	2		2							ПК-3 .3, ПК-1.2
Тема 8. Государственная экологическая экспертиза.	2	4		2							ПК-3 .3, ПК-1.2
Тема 9. Промежуточная аттестация	2										ПК-3 .3, ПК-1.2
Тема 10. Самостоятельная работа	2					30	70	8			ПК-3 .3, ПК-1.2
<b>Контактная работа</b>	2	18		16					2		х
<b>Самостоятельная работа</b>	2					30	70	8			х
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	2	18		16		30	70	8	2		х
<b>Всего по дисциплине</b>		18		16		30	70	8	2		

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено рабочим планом.

## 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Темы рефератов

1. Радиоэкологический мониторинг.
2. Биомониторинг пресных вод.
3. Мониторинг состояния сельскохозяйственных земель.
4. Медико-экологический мониторинг.
5. Мониторинг состояния лесного фонда.
6. Мониторинг рыбных ресурсов.
7. Аэрокосмический мониторинг.
8. Экологическое моделирование и прогнозирование.
9. Правовая, нормативная и экономическая база мониторинга.
10. Мониторинг на урбанизированных территориях.
11. Мониторинг промышленного предприятия.
12. Экологические проблемы, связанные с урбанизацией.
13. Охрана окружающей среды и методы мониторинга на территории нефтегазодобывающих комплексов.
14. Охрана окружающей среды и методы мониторинга на территории горнодобывающих комплексов.
15. Мониторинг месторождений подземных вод.
16. Региональный экологический мониторинг.

## 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академ. часы
1	Самостоятельная работа	Радиоэкологический мониторинг. Биомониторинг пресных вод. Мониторинг состояния сельскохозяйственных земель. Медико-экологический мониторинг. Мониторинг состояния лесного фонда. Мониторинг рыбных ресурсов. Аэрокосмический мониторинг. Экологическое моделирование и прогнозирование. Правовая, нормативная и экономическая база мониторинга. Мониторинг на урбанизированных территориях. Мониторинг промышленного предприятия. Экологические проблемы, связанные с урбанизацией. Мониторинг месторождений подземных вод. Региональный экологический мониторинг.	70
Всего			70

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Методы экологического мониторинга качества сред жизни и оценки их экологической безопасности : учебное пособие / О. И. Бухтояров, Н. П. Несговорова, В. Г. Савельев [и др.]. — Курган : КГУ, 2015. — 239 с. — ISBN 978-5-4217-0326-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177975>

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Денисова, Т. В. Экологический мониторинг : учебное пособие / Т. В. Денисова. — Москва: ТУСУР, 2012. — 14 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10860>

2. Батракова, Г. М. Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / Г. М. Батракова, Я. И. Вайсман, Л. В. Рудакова. — Пермь : ПНИПУ, 2007. — 218 с. — ISBN 978-5-88151-862-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161021>

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

-тематическое содержание дисциплины

учебное пособие / Г. М. Батракова, Я. И. Вайсман, Л. В. Рудакова. — Пермь : ПНИПУ, 2007. — 218 с.

#### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

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.

#### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

набор демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

#### **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)  
MS Office

#### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант + .
2. Гарант .

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



Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 667)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Симоненкова Виктория Анатольевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 7 от 21.01.2019 г.

Зав. кафедрой  Бастаева Галия Танамовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 7 от 25.02.2019 г.

Декан факультета

Биотехнологий и природопользования  Никулин Владимир Николаевич

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Экологический мониторинг и экологическая экспертиза на 2020-2021 учебный год не предусмотрены.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 13 от 26.06.2020 г.

Зав. кафедрой



Бастаева Галия Танамовна

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Экологический мониторинг и экологическая экспертиза на 2021-2022 учебный год не предусмотрены.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 15 от 24.06.2021 г.

Зав. кафедрой



Бастаева Галия Танамовна