

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 29.05.2025 09:00:54
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Агрономический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Лесоводство и лесоустройство

к.б.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Доржиева А.С.

подпись

«01» января 2025 г.

«УТВЕРЖЛЕНО»

Декан
Агрономический факультет

к.с.-х.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Манханов А.Д.

подпись

«01» января 2025 г.

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

Б1.В.01 Экологический мониторинг

Направление 35.04.01 Лесное дело.

Направленность (профиль) Экосистемные услуги на Особо охраняемых природных территориях

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Ландшафтный дизайн и экология**

Квалификация Магистр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет

Объём дисциплины в З.Е. 4

Продолжительность в часах/неделях 144/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 2 Семестр 3	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	32	32
Практические занятия	48	48
Контактная работа	80	80
Сам. работа	64	64
Итого	144	144

Улан-Удэ, 2025_г.

Программу составил(и):
кбн, Татарникова Валентина Юрьевна

Программа дисциплины

Экологический мониторинг

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 667);

составлена на основании учебного плана:

m350401_o_1_ООПТ.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Ландшафтный дизайн и экология

Протокол № 5 от 20.01.2025

Зав. кафедрой Доржиева А.С.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии		Агрономический факультет от «12»	
февраля 2025г., протокол № 7			
Председатель методической комиссии		Агрономический факультет	
Внешний эксперт		Исполнительный директор ООО «Лес-Ком»	
(представитель работодателя)			
		Капустина Е.А.	
подпись		И.О. Фамилия	

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Доржиева А.С.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__г.		«__»__20__г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__г.		«__»__20__г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__г.		«__»__20__г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__г.		«__»__20__г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__г.		«__»__20__г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1	Цели: является формирование у обучающихся представления о теории и методологии экологического мониторинга Задачи: ознакомить обучающихся с теоретическими аспектами экологического мониторинга, с методами наблюдений и анализа данных о состоянии окружающей среды; проанализировать подходы к выбору контролируемых информативных показателей состояния экосистем и природных сред; изучить критерии оценки состояния атмосферы, воды, почв, недр, биологических ресурсов	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок.Часть		Б1.В
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	2 семестр	Методология научных исследований
2	2 семестр	Учебная практика
3	2 семестр	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	2 семестр	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
5	1 семестр	Биоразнообразие Байкальского региона
6	1 семестр	Сохранение экосистем и биологического разнообразия
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	4 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	4 семестр	Производственная практика
3	4 семестр	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4 семестр	Научно-исследовательская работа
5	4 семестр	Преддипломная практика
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ИД-2 Не знает как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 Знает как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 В полной мере знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 Отлично знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 На базовом уровне	умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий
ИД-2 Не в полной мере	умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 На неплохом уровне умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 В полной мере умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 Отлично умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий

Знать и понимать как проводить анализ проблемной ситуации и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи; как вырабатывать стратегию решения поставленной задачи; как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов); основы экологической экспертизы и аудита, экологические требования при производственных процессах:

Уровень 1	ИД-1 В недостаточной мере знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 Не знает как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий
Уровень 2	ИД-1 Не в полной мере знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 Знает как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий
Уровень 3	ИД-1 Хорошо знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 На неплохом уровне знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий
Уровень 4	ИД-1 В полной мере знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 Отлично знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода а, вырабатывать стратегию действий

Уметь делать (действовать) проводить анализ проблемной ситуации и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи вырабатывать стратегию решения поставленной задачи; использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов); проводить экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управлять природоохранной деятельностью:			
Уровень 1	ИД-1 1 В недостаточной мере умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 Не умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий		
Уровень 2	ИД-1 На базовом уровне умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 Не в полной мере умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий		
Уровень 3	ИД-1 Хорошо умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 На неплохом уровне умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий		
Уровень 4	ИД-1 В полной мере умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 Отлично умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий		
Владеть навыками (иметь навыки) навыками проведения анализа проблемной ситуации и осуществления её декомпозиции на отдельные задачи; навыками выработки стратегии решения поставленной задачи; методами экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов); навыками контроля за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управляет природоохранной деятельностью:			
Уровень 1	ИД-1 Не владеет навыка ми осуществления критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 1 В недостаточной мере владеет навыка ми осуществления критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий		
Уровень 2	ИД-1 Не в полной мере владеет навыка ми осуществления критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 На пороговом уровне владеет навыка ми осуществления критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий		
Уровень 3	ИД-1 Хорошо владеет навыка ми осуществления критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий ИД-2На неплохом уровне владеет навыка ми осуществления критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий		
Уровень 4	ИД-1 В полной мере владеет навыка ми осуществления критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий ИД-2 Отлично владеет навыка ми осуществления критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компентенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПКС-3: Способен проводить экологический, химический и биологический мониторинги территории (ландшафтов); экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах;

ИД-1 В недостаточной мере знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 Не знает как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 Не в полной мере знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 Знает как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 Хорошо знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 На неплохом уровне знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 В полной мере знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 Отлично знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 В недостаточной мере умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 Не умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 На базовом уровне умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 Не в полной мере умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 Хорошо умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 На неплохом уровне умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 В полной мере умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

ИД-2 Отлично умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий

Знать и понимать как проводить анализ проблемной ситуации и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи; как вырабатывать стратегию решения поставленной задачи; как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов); основы экологической экспертизы и аудита, экологические требования при производственных процессах:

Уровень 1	ИД-1 Не знает как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 Не знает основы экологической экспертизы и аудита, экологические требования при производственных процессах
Уровень 2	ИД-1 Не в полной мере знает как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 Не в полной мере знает основы экологической экспертизы и аудита, экологические требования при производственных процессах
Уровень 3	ИД-1 Хорошо знает как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 Хорошо знает основы экологической экспертизы и аудита, экологические требования при производственных процессах
Уровень 4	ИД-1 В полной мере знает как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 В полной мере знает основы экологической экспертизы и аудита, экологические требования при производственных процессах

Уметь делать (действовать) проводить анализ проблемной ситуации и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи вырабатывать стратегию решения поставленной задачи; использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов); проводить экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управлять природоохранной деятельностью:			
Уровень 1	ИД-1 Не умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 Не умеет проводить экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управлять природоохранной деятельностью		
Уровень 2	ИД-1 Не в полной мере умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 Не в полной мере умеет проводить экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управлять природоохранной деятельностью		
Уровень 3	ИД-1 Хорошо умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 Хорошо умеет проводить экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управлять природоохранной деятельностью		
Уровень 4	ИД-1 В полной мере умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 В полной мере умеет проводить экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управлять природоохранной деятельностью		
Владеть навыками (иметь навыки) навыками проведения анализа проблемной ситуации и осуществления её декомпозиции на отдельные задачи; навыками выработки стратегии решения поставленной задачи; методами экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов); навыками контроля за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управляет природоохранной деятельностью:			
Уровень 1	ИД-1 Не владеет методами экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 Не владеет навыками контроля за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управляет природоохранной деятельностью		
Уровень 2	ИД-1 Не в полной мере владеет методами экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 Не в полной мере владеет навыками контроля за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управляет природоохранной деятельностью		
Уровень 3	ИД-1 Хорошо владеет методами экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 Хорошо владеет навыками контроля за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управляет природоохранной деятельностью		
Уровень 4	ИД-1 В полной мере владеет методами экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов) ИД-2 В полной мере владеет навыками контроля за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управляет природоохранной деятельностью		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компентенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
	Раздел 1. Виды экологического мониторинга						
1.1	Основные научные понятия и теоретические основы экологического мониторинга	Лек	3	4	УК-1 ПКС-3		Лекция – визуализация
1.2	Загрязнение окружающей среды	Лек	3	4	УК-1 ПКС-3	4	Лекция – визуализация
1.3	Уровни экологического мониторинга по территориальному принципу	Лек	3	4	УК-1 ПКС-3		Лекция – визуализация
1.4	Мониторинг источника загрязнения (точечный мониторинг)	Лек	3	2	УК-1 ПКС-3		Лекция – визуализация
1.5	Основные научные понятия и теоретические основы экологического мониторинга	Пр	3	8	УК-1 ПКС-3	8	Дискуссия
1.6	Загрязнение окружающей среды	Пр	3	8	УК-1 ПКС-3		Устный порос
1.7	Уровни экологического мониторинга по территориальному принципу	Пр	3	8	УК-1 ПКС-3		Устный порос
1.8	Мониторинг источника загрязнения (точечный мониторинг)	Пр	3	2	УК-1 ПКС-3		Устный порос
1.9	Фоновый экологический мониторинг	Пр	3	2	УК-1 ПКС-3		Устный порос
1.10	Основные научные понятия и теоретические основы экологического мониторинга	Ср	3	10	УК-1 ПКС-3		Работа с литературой и интернет ресурсами
1.11	Загрязнение окружающей среды	Ср	3	10	УК-1 ПКС-3		Подготовка к занятиям семинарского типа
1.12	Уровни экологического мониторинга по территориальному принципу	Ср	3	10	УК-1 ПКС-3		Подготовка к занятиям семинарского типа
1.13	Мониторинг источника загрязнения (точечный мониторинг)	Ср	3	10	УК-1 ПКС-3		Подготовка к занятиям семинарского типа
1.14	Фоновый экологический мониторинг	Ср	3	10	УК-1 ПКС-3		Подготовка реферата (самостоятельное изучение отдельных тем)
	Раздел 2. Мониторинг природных сред						
2.1	Фоновый экологический мониторинг	Лек	3	4	УК-1 ПКС-3		Лекция – визуализация
2.2	Экологический мониторинг воздушной среды	Лек	3	4	УК-1 ПКС-3	4	Лекция – визуализация
2.3	Экологический мониторинг водных объектов	Лек	3	4	УК-1 ПКС-3	2	Лекция – визуализация

2.4	Экологический мониторинг недр	Лек	3	2	УК-1 ПКС-3		Лекция – визуализация
2.5	Экологический мониторинг почв	Лек	3	4	УК-1 ПКС-3	2	Лекция – визуализация
2.6	Экологический мониторинг воздушной среды	Пр	3	8	УК-1 ПКС-3		Устный порос
2.7	Экологический мониторинг водных объектов	Пр	3	4	УК-1 ПКС-3	4	Устный порос
2.8	Экологический мониторинг недр	Пр	3	4	УК-1 ПКС-3		Устный порос
2.9	Экологический мониторинг почв	Пр	3	4	УК-1 ПКС-3		Устный порос
2.10	Экологический мониторинг воздушной среды	Ср	3	4	УК-1 ПКС-3		Подготовка к занятиям семинарского типа
2.11	Экологический мониторинг водных объектов	Ср	3	6	УК-1 ПКС-3		Подготовка к занятиям семинарского типа
2.12	Экологический мониторинг недр	Ср	3	2	УК-1 ПКС-3		Подготовка к занятиям семинарского типа
2.13	Экологический мониторинг почв	Ср	3	2	УК-1 ПКС-3		Подготовка к занятиям семинарского типа

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Лысова Е.П., Парамонова О.Н., Самарская Н.С., Юдина Н.В. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 151 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=415038
Л1.2	Корсунова Т. М., Пашина М. Н. Основы экологического мониторинга [Электронный ресурс]: Учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.05 Садоводство. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 115 – Режим доступа: https://elibr.bgsha.ru/sotru/00304

Дополнительная литература

Л2.1	Стрельников В.В., Мельченко А.И. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 372 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=376071
------	--

Методическая литература

Л3.1	Лысова Е.П., Парамонова О.Н., Самарская Н.С., Юдина Н.В. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 151 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=386040
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
218	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Специализированная аудитория "Экосистемные услуги на ООПТ" (218)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель, доступ в интернет, стенд, карта ООПТ России.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус
215	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы/Компьютерный класс (215)	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенной учебной мебелью, интерактивная панель, стенды, пробковая доска на колесах 2 шт, 3 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети интернет Список ПО: Антивирус Kaspersky;	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус

		Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice, Sketch Up 2020, 3D Планировщик Наш сад, Landscape Design	
--	--	--	--

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

Основы экологического мониторинга: учебное пособие / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова; сост.: Т. М. Корсунова, М. Н. Пашина. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 115 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Татарникова Валентина Юрьевна	доц.	кбн
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ		
Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: - использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; - использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации; - предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков; - проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля); - проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; - обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений); - обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий; - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО. В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.		

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			