

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: 28.05.2025 17:02:05
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Агрономический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Почвоведение и агрохимия

уч. ст., уч. зв.

Хутакова С.В.

подпись

« __ » _____ 20 __ г.

«УТВЕРЖЕНО»

Декан
Агрономический факультет

уч. ст., уч. зв.

Манханов А.Д.

подпись

« __ » _____ 20 __ г.

Рабочая программа
Дисциплины (модуля)
Б1.В.04.03 Агроэкологический мониторинг
Направление 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Агроэкология

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

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет

Объем дисциплины в З.Е. 3

Продолжительность в часах/неделях 108/0

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

Распределение часов дисциплины

| Курс 4 Семестр 8 | Количество часов | Итого |
|----------------------|------------------|-------|
| Вид занятий | УП | УП |
| Лекционные занятия | 17 | 17 |
| Практические занятия | 34 | 34 |
| Контактная работа | | |
| Сам. работа | 57 | 57 |
| Итого | | 108 |

Улан-Удэ, 20 __ г.

| |
|--|
| Программу составил(и): отсутствует, Чирипов Амгалан Вадимович |
|--|

Программа дисциплины

Агроэкологический мониторинг

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 702);
- 13.023. Профессиональный стандарт "АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. N 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный N 60003);

составлена на основании учебного плана:

b35.03.03_o_4.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 09

Программа одобрена на заседании кафедры

Почвоведение и агрохимия

Протокол № 08 от 13.01.2025

Зав. кафедрой Хутакова С.В.

 подпись

| |
|---|
| Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии « Агрономический факультет» от «__» _____ 20__ г., протокол №__ |
| Председатель методической комиссии « Агрономический факультет» |
| Внешний эксперт с.н.с. лаборатории биогеохимии и экспериментальной агрохимии ИОЭБ СО РАН (представитель работодателя) _____ |
| _____ 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: формирование знаний и навыков для оценки и контроля состояния окружающей среды в агроэкосистемах с целью обеспечения устойчивого сельскохозяйственного производства и экологической безопасности.
- Задачи: - знакомство с принципами разработки и оценки нормируемых показателей; - освоение методов и приемов проведения агроэкологического мониторинга; - получение знаний об особенностях проведения мониторинга на пахотных, лугопастбищных и залежных угодьях различных природных зон России; - формирование навыков работы и правильной интерпретации данных картографических материалов, агрохимических, фитосанитарных ведомостей и других документов, содержащих сведения о результатах мониторинга; - получение навыков составления выходных документов по результатам комплексного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть | Б1.В

ПКС-2: Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

| | | |
|----|-----------|--|
| 1 | 4 семестр | Учебная практика |
| 2 | 6 семестр | Производственная практика |
| 3 | 2 семестр | Ознакомительная практика |
| 4 | 6 семестр | Научно-исследовательская работа |
| 5 | 7 семестр | Агроэкологические особенности химии почв |
| 6 | 6 семестр | Охрана окружающей среды |
| 7 | 7 семестр | Бонитировка почв |
| 8 | 7 семестр | Почвенный покров Забайкалья |
| 9 | 2 семестр | Основы экогеохимии агроландшафта |
| 10 | 4 семестр | Технологическая практика |
| 11 | 6 семестр | Технологическая практика |

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

ПКС-2: Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы;

Знать и понимать типы почв, их генезис, классификации, строения, состава и свойства; качества и пригодность почв для возделывания сельскохозяйственных культур; способы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; основные способы проведения химической, водной и агролесомелиорации.:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | ИД-1. Не знает и не понимает типы почв, их генезис, классификации, строения, состава и свойства. ИД-2. Не знает и не понимает геологию и геоморфологию. ИД-3. Не знает и не понимает качества и пригодность почв для возделывания сельскохозяйственных культур. ИД-4. Не знает и не понимает способы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. |
| Уровень 2 | ИД-1. Знает и понимает на недостаточном уровне типы почв, их генезис, классификации, строения, состава и свойства. ИД-2. Знает и понимает на недостаточном уровне геологию и геоморфологию. ИД-3. Знает и понимает на недостаточном уровне качества и пригодность почв для возделывания сельскохозяйственных культур. ИД-4. Знает и понимает на недостаточном уровне способы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. |
| Уровень 3 | ИД-1. Знает и понимает типы почв, их генезис, классификации, строения, состава и свойства, но допускает некоторые неточности. ИД-2. Знает и понимает геологию и геоморфологию, но допускает некоторые неточности. ИД-3. Знает и понимает качества и пригодность почв для возделывания сельскохозяйственных культур, но допускает некоторые неточности. ИД-4. Знает и понимает способы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм, но допускает некоторые неточности. |

| | |
|---|---|
| Уровень 4 | ИД-1. Знает и понимает типы почв, их генезис, классификации, строения, состава и свойства. ИД-2. Знает и понимает геологию и геоморфологию. ИД-3. Знает и понимает качества и пригодность почв для возделывания сельскохозяйственных культур. ИД-4. Знает и понимает способы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. |
| Уметь делать (действовать) распознавать и анализировать структуру почвенного покрова и дает агрономическую оценку почв; проводить почвенные и агрохимические обследования земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур; составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы; проводить химическую, водную и агролесомелиорацию.: | |
| Уровень 1 | ИД-1. Не умеет распознавать и анализировать структуру почвенного покрова и давать агрономическую оценку почв. ИД-2. Не умеет проводить геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий. ИД-3. Не умеет проводить почвенные и агрохимические обследования земель, анализ, оценку и группировку почв по качеству и пригодности. ИД-4. Не умеет составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы. |
| Уровень 2 | ИД-1. Не в полной мере умеет распознавать и анализировать структуру почвенного покрова и давать агрономическую оценку почв. ИД-2. Не в полной мере умеет проводить геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий. ИД-3. Не в полной мере умеет проводить почвенные и агрохимические обследования земель, анализ, оценку и группировку почв по качеству и пригодности. ИД-4. Не в полной мере умеет составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы. |
| Уровень 3 | ИД-1. Умеет распознавать и анализировать структуру почвенного покрова и давать агрономическую оценку почв, но допускает некоторые неточности. ИД-2. Умеет проводить геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий, но допускает некоторые неточности. ИД-3. Умеет проводить почвенные и агрохимические обследования земель, анализ, оценку и группировку почв по качеству и пригодности, но допускает некоторые неточности. ИД-4. Умеет составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы, но допускает некоторые неточности. |
| Уровень 4 | ИД-1. В полной мере умеет распознавать и анализировать структуру почвенного покрова и давать агрономическую оценку почв. ИД-2. В полной мере умеет проводить геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий. ИД-3. В полной мере умеет проводить почвенные и агрохимические обследования земель, анализ, оценку и группировку почв по качеству и пригодности. ИД-4. В полной мере умеет составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы. |
| Владеть навыками (иметь навыки) анализа структуры почвенного покрова и агрономической оценки почв; проведения почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур; составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; использования основных способов проведения химической, водной и агролесомелиорации.: | |
| Уровень 1 | ИД-1. Не владеет навыками анализа структуры почвенного покрова и агрономической оценки почв. ИД-2. Не владеет навыками проведения геологического, геоморфологического и ландшафтного анализа территорий. ИД-3. Не владеет навыками проведения почвенных и агрохимических обследований земель, анализа, оценки и группировки почв по качеству и пригодности. ИД-4. Не владеет навыками составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. |
| Уровень 2 | ИД-1. Не в полной мере владеет навыками анализа структуры почвенного покрова и агрономической оценки почв. ИД-2. Не в полной мере владеет навыками проведения геологического, геоморфологического и ландшафтного анализа территорий. ИД-3. Не в полной мере владеет навыками проведения почвенных и агрохимических обследований земель, анализа, оценки и группировки почв по качеству и пригодности. ИД-4. Не в полной мере владеет навыками составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. |
| Уровень 3 | ИД-1. Владеет навыками анализа структуры почвенного покрова и агрономической оценки почв, но допускает некоторые неточности. ИД-2. Владеет навыками проведения геологического, геоморфологического и ландшафтного анализа территорий, но допускает некоторые неточности. ИД-3. Владеет навыками проведения почвенных и агрохимических обследований земель, анализа, оценки и группировки почв по качеству и пригодности, но допускает некоторые неточности. ИД-4. Владеет навыками составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм, но допускает некоторые неточности. |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Уровень 4 | ИД-1. В полной мере владеет навыками анализа структуры почвенного покрова и агрономической оценки почв. ИД-2. В полной мере владеет навыками проведения геологического, геоморфологического и ландшафтного анализа территорий. ИД-3. В полной мере владеет навыками проведения почвенных и агрохимических обследований земель, анализа, оценки и группировки почв по качеству и пригодности. ИД-4. В полной мере владеет навыками составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм. | | |
| Уровни сформированности компетенций | | | |
| компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий |
| Оценки формирования компетенций | | | |
| 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-4: Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию; | | | |
| Знать и понимать типы почв, их генезис, классификации, строения, состава и свойства; качества и пригодность почв для возделывания сельскохозяйственных культур; способы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; основные способы проведения химической, водной и агролесомелиорации.: | | | |
| Уровень 1 | ИД-1. Не знает и не понимает способы проведения химической мелиорации. ИД-2. Не знает и не понимает способы проведения водной мелиорации. ИД-3. Не знает и не понимает способы проведения агролесомелиорации. | | |
| Уровень 2 | ИД-1. Знает и понимает на недостаточном уровне способы проведения химической мелиорации. ИД-2. Знает и понимает на недостаточном уровне способы проведения водной мелиорации. ИД-3. Знает и понимает на недостаточном уровне способы проведения агролесомелиорации. | | |
| Уровень 3 | ИД-1. Знает и понимает способы проведения химической мелиорации, но допускает некоторые неточности. ИД-2. Знает и понимает способы проведения водной мелиорации, но допускает некоторые неточности. ИД-3. Знает и понимает способы проведения агролесомелиорации, но допускает некоторые неточности. | | |
| Уровень 4 | ИД-1. Знает и понимает способы проведения химической мелиорации. ИД-2. Знает и понимает способы проведения водной мелиорации. ИД-3. Знает и понимает способы проведения агролесомелиорации. | | |
| Уметь делать (действовать) распознавать и анализировать структуру почвенного покрова и дает агрономическую оценку почв; проводить почвенные и агрохимические обследования земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур; составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы; проводить химическую, водную и агролесомелиорацию.: | | | |
| Уровень 1 | ИД-1. Не умеет проводить химическую мелиорацию. ИД-2. Не умеет проводить водную мелиорацию. ИД-3. Не умеет проводить агролесомелиорацию. | | |
| Уровень 2 | ИД-1. Не в полной мере умеет проводить химическую мелиорацию. ИД-2. Не в полной мере умеет проводить водную мелиорацию. ИД-3. Не в полной мере умеет проводить агролесомелиорацию. | | |
| Уровень 3 | ИД-1. Умеет проводить химическую мелиорацию, но допускает некоторые неточности. ИД-2. Умеет проводить водную мелиорацию, но допускает некоторые неточности. ИД-3. Умеет проводить агролесомелиорацию, но допускает некоторые неточности. | | |
| Уровень 4 | ИД-1. В полной мере умеет проводить химическую мелиорацию. ИД-2. В полной мере умеет проводить водную мелиорацию. ИД-3. В полной мере умеет проводить агролесомелиорацию. | | |
| Владеть навыками (иметь навыки) анализа структуры почвенного покрова и агрономической оценки почв; проведения почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур; составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; использования основных способов проведения химической, водной и агролесомелиорации.: | | | |
| Уровень 1 | ИД-1. Не владеет навыками проведения химической мелиорации. ИД-2. Не владеет навыками проведения водной мелиорации. ИД-3. Не владеет навыками проведения агролесомелиорации. | | |

| | |
|-----------|--|
| Уровень 2 | ИД-1. Не в полной мере владеет навыками проведения химической мелиорации. ИД-2. Не в полной мере владеет навыками проведения водной мелиорации. ИД-3. Не в полной мере владеет навыками проведения агролесомелиорации. |
| Уровень 3 | ИД-1. Владеет навыками проведения химической мелиорации, но допускает некоторые неточности. ИД-2. Владеет навыками проведения водной мелиорации, но допускает некоторые неточности. ИД-3. Владеет навыками проведения агролесомелиорации, но допускает некоторые неточности. |
| Уровень 4 | ИД-1. В полной мере владеет навыками проведения химической мелиорации. ИД-2. В полной мере владеет навыками проведения водной мелиорации. ИД-3. В полной мере владеет навыками проведения агролесомелиорации. |

Уровни сформированности компетенций

| | | | |
|-----------------------------|-------------|---------|---------|
| компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий |
|-----------------------------|-------------|---------|---------|

Оценки формирования компетентций

| | | | |
|--|--|-----------------------------|------------------------------|
| 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. Агроэкологический мониторинг

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|---|--------------|---|---------------------|
| 1.1 | Основы агроэкологического мониторинга: цели, задачи и основные понятия. | Лек | 88 | 1 | ПКС-4, ПКС-2 | | |
| 1.2 | Нормативно-правовая база агроэкологического мониторинга. | Лек | 88 | 2 | ПКС-4, ПКС-2 | 2 | Лекция-визуализация |
| 1.3 | Методы и инструменты агроэкологического мониторинга. | Лек | 88 | 2 | ПКС-4, ПКС-2 | 2 | Лекция-визуализация |
| 1.4 | Мониторинг состояния почвенного покрова. | Лек | 88 | 2 | ПКС-4, ПКС-2 | 2 | Лекция-визуализация |
| 1.5 | Мониторинг водных ресурсов в агроэкосистемах. | Лек | 88 | 2 | ПКС-4, ПКС-2 | 2 | Лекция-визуализация |
| 1.6 | Мониторинг атмосферного воздуха в сельскохозяйственных регионах. | Лек | 88 | 2 | ПКС-4, ПКС-2 | 2 | Лекция-визуализация |
| 1.7 | Влияние климатических изменений на сельское хозяйство | Лек | 88 | 2 | ПКС-4, ПКС-2 | 2 | Лекция-визуализация |
| 1.8 | Мониторинг использования агрохимикатов и их воздействия на окружающую среду | Лек | 88 | 2 | ПКС-4, ПКС-2 | | |
| 1.9 | Информационные технологии и ГИС в агроэкологическом мониторинге. | Лек | 88 | 2 | ПКС-4, ПКС-2 | | |

| | | | | | | | |
|------|--|----|----|---|-------------|--|--|
| 1.10 | Введение в агроэкологический мониторинг. Основные понятия и задачи. Нормативно-правовые основы агроэкологического мониторинга. Методы и средства агроэкологического мониторинга. | Пр | 88 | 6 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.11 | Мониторинг состояния почвенного покрова. Оценка загрязнения почв тяжелыми металлами и пестицидами. | Пр | 88 | 4 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.12 | Мониторинг водных ресурсов в агроэкосистемах. Оценка качества воды для орошения и водоснабжения. | Пр | 88 | 4 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.13 | Мониторинг атмосферного воздуха в сельскохозяйственных районах. Влияние климатических изменений на агроэкосистемы. | Пр | 88 | 4 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.14 | Мониторинг биологического разнообразия в агроэкосистемах. Оценка состояния сельскохозяйственных культур и их продуктивности. | Пр | 88 | 4 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.15 | Мониторинг использования удобрений и их воздействия на окружающую среду. Мониторинг применения пестицидов и их экологических последствий. | Пр | 88 | 4 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.16 | Информационные технологии в агроэкологическом мониторинге. Геоинформационные системы (ГИС) в агроэкологическом мониторинге. | Пр | 88 | 4 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.17 | Организация и проведение полевых исследований в агроэкологическом мониторинге. Подведение итогов. Защита проектов по агроэкологическому мониторингу. | Пр | 88 | 4 | ПКС-4,ПКС-2 | | |

| | | | | | | | |
|------|---|----|----|----|-------------|--|--|
| 1.18 | Глобальные экологические проблемы современности и почвенный покров. Антропогенное воздействие на почвенный покров | Ср | 88 | 10 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.19 | Экологические проблемы агроландшафтов РФ, РБ. | Ср | 88 | 10 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.20 | Изменение почвенно-физических, химических биологических свойств в агроландшафтах. Агроэкологический мониторинг | Ср | 88 | 10 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.21 | Агроэкологическая типология земель при проектировании адаптивно-ландшафтной системы земледелия | Ср | 88 | 10 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.22 | Принципы и схема агроэкологической типизации земель | Ср | 88 | 10 | ПКС-4,ПКС-2 | | |
| 1.23 | Группировка агроэкологических видов земель. Ландшафтно-экологическая классификация земель. Назначение и ведение земельного кадастра | Ср | 88 | 7 | ПКС-4,ПКС-2 | | |

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

| | |
|------|---|
| Л1.1 | Пашина М. Н., Татарникова В. Ю. Агроэкологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. - , 2021. - 80 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/00393 |
|------|---|

Дополнительная литература

| | |
|------|--|
| Л2.1 | Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Кипа Л.В., Одинцов С.В., Трубачева Л.В., Иванников Д.И. Агроэкологический мониторинг [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство СтГау "Агрус", 2017. - 84 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=314607 |
| Л2.2 | Шевченко Д. А., Лошаков А. В., Кипа Л. В., Одинцов С. В., Трубачева Л. В., Иванников Д. И. Агроэкологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ставрополь: СтГАУ, 2017. - 84 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107167 |
| Л2.3 | Шевченко Д. А., Трубачева Л. В., Власова О. И. Агроэкологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ставрополь: СтГАУ, 2018. - 76 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/141586 |
| Л2.4 | Шевченко Д. А., Трубачёва Л. В., Власова О. И. Агроэкологический мониторинг [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. - 75 – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/92968.html |

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 | 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 |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| | аттестации/Специализированная аудитория "Экосистемные услуги на ООПТ" (218) | | |
| 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; 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 | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус |
| 209 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Ботаника и экология растений (209) | 22 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель, стенды, Оборудование: Микроскоп цифровой Levenhuk D95L LCD монокулярный 10 шт. Микроскоп цифровой Discovery Artisan 6 шт. Микроскоп цифровой Levenhuk MED D45T LCD тринокулярный 1 шт. | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус |

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:

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 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. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса

4. 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 |
| Чирипов Амгалан Вадимович | старший преподаватель | отсутствуетотсутствует |

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 | Обснвание изменений |
|-------|----------------|---------------------------------------|---------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |