

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: 05.03.2026 10:29:35

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b737ae8

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Мелиорация и охрана земель

к.б.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Цыбикова Э.В.

подпись

«06» мая 2025 г.

«УТВЕРЖЛЕНО»

Директор
Институт землеустройства, кадастров
и мелиорации факультет

к.б.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Балданов Н.Д.

подпись

«06» мая 2025 г.

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

2.1.6.1 Водная эрозия и дефляция почв

4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

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

Квалификация

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет

Объем дисциплины в З.Е. 5

Продолжительность в часах/неделях 180/0

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

Распределение часов дисциплины

| Курс 2 Семестр 2 | Количество часов | Итого |
|----------------------|------------------|-------|
| Вид занятий | УП | УП |
| Лекционные занятия | 18 | 18 |
| Практические занятия | 36 | 36 |
| Контактная работа | 54 | 54 |
| Сам. работа | 126 | 126 |
| Итого | 180 | 180 |

Улан-Удэ, 2025г.

Программу составил(и):
кбн, Татарникова Валентина Юрьевна

Программа дисциплины

Водная эрозия и дефляция почв

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951);

составлена на основании учебного плана:

а _4.1.5._2_Agrof.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Мелиорация и охрана земель

Протокол № 5 от 20.01.2025

Зав. кафедрой Цыбикова Э.В.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от 12.02. 2025г., протокол № 7

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации Даржаев В.Х.

Внешний эксперт (представитель работодателя) старший научный сотрудник лаб.биогеохимии и экспериментальной агрохимии ИОЭБ СО РАН

Сосорова С.Б.

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 | <p>Цели: является формирование научного мышления, приобретение профессиональных навыков; обеспечение слушателей курса теоретическими знаниями о водной эрозии и дефляции почв, об особенностях их проявления, факторах и условиях развития, о научных основах, методах и приемах защиты агроландшафтов и почв от водной и ветровой эрозии</p> <p>Задачи: изучить виды эрозионных процессов, формы их проявления, природные и антропогенные факторы, способствующие их развитию; освоить методы изучения водной эрозии и дефляции почв; охарактеризовать экологические последствия эрозии почв; - изучить классификацию и диагностику эродированных почв; рассмотреть комплекс мероприятий по защите почв от ветровой эрозии и дефляции почв</p> |
|---|---|

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

| | |
|------------|-----|
| Блок.Часть | 2.1 |
| : | |

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

| | | |
|---|-----------|--|
| 1 | 1 семестр | История и философия науки |
| 2 | 2 семестр | Методы научных исследований в агрофизике |
| 3 | 1 семестр | Иностранный язык |
| 4 | 2 семестр | Агрофизика |

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

| | | |
|---|-----------|---|
| 1 | 3 семестр | Экологическая оценка мелиорируемых земель |
|---|-----------|---|

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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. Водная эрозия | | | | | | | |
| 1.1 | Классификация эрозионных процессов. | Лек | 2 | 2 | | 2 | Лекция-визуализация |
| 1.2 | Распространение и вредоносность водной эрозии. Особенности распространения водной эрозии в различных природно-климатических зонах России. Влияние водной эрозии на показатели плодородия почв, рельеф и продуктивность сельскохозяйственных растений. Факторы водной эрозии. | Лек | 2 | 2 | | | Лекция-визуализация |
| 1.3 | Классификация и диагностика эродированных почв. Диагностика почв разной степени смывости (слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые почвы) для основных типов почв России. | Лек | 2 | 2 | | | Лекция-визуализация |

| | | | | | | | |
|------|--|-----|---|---|--|--|---------------------|
| 1.4 | Механизм и факторы ветровой эрозии. Влияние растительного покрова, скорости ветра, гранулометрического состава и структурного состояния почв на развитие дефляционных процессов. | Лек | 2 | 2 | | | Лекция-визуализация |
| 1.5 | Условия, определяющие развитие дефляции. Засушливость климата, наличие сильных ветров, обезлесенность территории, отсутствие противодефляционных мероприятий на почвах, бесструктурность почв, легкий гранулометрический состав. | Лек | 2 | | | | Лекция-визуализация |
| 1.6 | Классификация земель по степени их подверженности дефляции и мероприятия по предупреждению ветровой эрозии. | Лек | 2 | 2 | | | Лекция-визуализация |
| 1.7 | Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии. | Лек | 2 | 2 | | | Лекция-визуализация |
| 1.8 | Соотношение площадей сельскохозяйственных угодий Бурятии, подверженных эрозионным процессам | Лек | 2 | 2 | | | Лекция-визуализация |
| 1.9 | Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии | Лек | 2 | 2 | | | Лекция-визуализация |
| 1.10 | Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии. | Лек | 2 | 2 | | | Лекция-визуализация |
| 1.11 | Дождевая (ливневая) эрозия, эрозия при снеготаянии, ирригационная эрозия. Поверхностная эрозия (смыв почвы), линейная эрозия (размыв почвы). Геологическая и ускоренная эрозия почв. | Пр | 2 | 6 | | | Тестирование |

| | | | | | | | |
|---|--|----|---|----|--|---|--|
| 1.12 | Природные (климатические условия, рельеф, геологическое строение, почвенные условия, растительный покров) и антропогенные факторы водной эрозии. Предотвращение водной эрозии и противоэрозионное проектирование. Организационно-хозяйственные, агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические противоэрозионные мероприятия | Пр | 2 | 6 | | 4 | Деловая игра |
| 1.13 | Распространение и вредоносность дефляции. Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений. | Пр | 2 | 6 | | | Дискуссионные вопросы |
| 1.14 | Влияние водной эрозии на показатели плодородия почв, рельеф и продуктивность сельскохозяйственных растений | Ср | 2 | 16 | | | Устный опрос |
| 1.15 | Диагностика почв разной степени смывости (слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые почвы) для основных типов почв России. | Ср | 2 | 16 | | | Проверка индивидуального творческого задания |
| 1.16 | Организационно-хозяйственные, агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические противоэрозионные мероприятия. | Ср | 2 | 16 | | | Проверка реферата |
| Раздел 2. Дефляция (ветровая эрозия) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|--|--|---|
| 2.1 | Слабодефлированные, среднедефлированные, сильнодефлированные, очень сильнодефлированные и чрезвычайно сильнодефлированные земли. Почвозащитная система земледелия. Полосное размещение культур и чистые пары. Агротехнические и лесомелиоративные мероприятия. Почвозащитные севообороты. | Пр | 2 | 6 | | | Устный опрос Представление реферата |
| 2.2 | Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений. | Ср | 2 | 16 | | | Дискуссия Проверка индивидуального творческого задания |
| 2.3 | Слабодефлированные, среднедефлированные, сильнодефлированные, очень сильнодефлированные и чрезвычайно сильнодефлированные земли. | Ср | 2 | 16 | | | Проверка тестовых заданий |
| 2.4 | Почвозащитная система земледелия. Полосное размещение культур и чистые пары. Агротехнические и лесомелиоративные мероприятия. Почвозащитные севообороты. | Ср | 2 | 16 | | | Проверка реферата |
| Раздел 3. Проявление водной эрозии и дефляции на почвах агроландшафтов Бурятии | | | | | | | |
| 3.1 | Природные и антропогенные причины проявления и развития ветровой и водной эрозии на сельскохозяйственных угодьях Бурятии. | Пр | 2 | 6 | | | Устный опрос Кейс-задачи |
| 3.2 | Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии | Пр | 2 | 6 | | | Устный опрос |

| | | | | | | |
|-----|--|----|---|----|--|---------------------|
| 3.3 | Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии. Природные и антропогенные причины проявления и развития ветровой и водной эрозии на сельскохозяйственных угодьях Бурятии. Соотношение площадей сельскохозяйственных угодий Бурятии, подверженных эрозионным процессам. | Ср | 2 | 16 | | Проверка кейс-задач |
| 3.4 | Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии. | Ср | 2 | 14 | | Проверка кейс-задач |

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Дополнительная литература

| | |
|------|--|
| Л2.1 | Стифеев А. И., Бессонова Е. А., Никитина О. В. Система рационального использования и охрана земель [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 168 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/171875 |
| Л2.2 | Меркушева М.Г., Бадмаева С. Э., Убугунов Л.Л., Куликов А. И. Орошаемые почвы степных территорий Восточной Сибири: монография. - Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2010. - 572 |

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 |
| 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 |
| 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 | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус |

| | | 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: | | | |
| Водная эрозия и дефляция почв: учебное пособие / Ю. М. Ильин; ФГБОУ ВО "БГСХА им. В. Р. Филиппова", ИЗКИМ. - Улан-Удэ Издательство БГСХА имени В. Р. Филиппова, 2017. - 110 с. http://bgsha.ru/art.php?i=2853 | | | |
| 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 | | | |