

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: 20.05.2026 16:16:15

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957abaef7b737ae8

**Институт землеустройства, кадастров и мелиорации**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Мелиорация и охрана земель

уч. ст., уч. зв.

**Цыбикова Э.В. к.б.н. доцент**

подпись

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**«УТВЕРЖЕНО»**

Директор  
Институт землеустройства, кадастров  
и мелиорации факультет

уч. ст., уч. зв.

**Балданов Н.Д. к.б.н. доцент**

подпись

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**Рабочая программа  
Дисциплины (модуля)**

**Б1.В.07 Природоохранные аспекты мелиорации**

**35.03.11 Гидромелиорация**

**Направленность (профиль) Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Мелиорация и охрана земель**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 5

Продолжительность в часах/неделях 180/0

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

**Распределение часов дисциплины**

Курс 3 Семестр 5	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	32	32
Практические занятия	32	32
Контактная работа	64	64
Сам. работа	89	89
Итого		180

Улан-Удэ, 20 \_\_ г.

Программу составил(и):  
к.т.н., Молотов В.С.

Программа дисциплины  
Природоохранные аспекты мелиорации

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1049);
- 13.005. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО АГРОМЕЛИОРАЦИИ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 682н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 ноября 2020 г., регистрационный N 60723);

составлена на основании учебного плана:

b350311\_o\_1 ГМ.plx

утвержденного Ученым советом вуза от протокола № 8 28.04.2026

Программа одобрена на заседании кафедры  
Мелиорация и охрана земель

Протокол №5 от 17.12.2025 г

Зав. кафедрой Цыбикова Э.В.

\_\_\_\_\_   
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Институт землеустройства, кадастров и мелиорации» от «18» 12. 2025г., протокол №4

Председатель методической комиссии «Институт землеустройства, кадастров и мелиорации» \_\_\_\_\_ Даржаев В.Х-Д,  
к.б.н., доцент

Внешний эксперт (представитель работодателя) \_\_\_\_\_ к.б.н., старший научный сотрудник лаборатории «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 Цыбикова Э.В.	
		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: Дать студентам знания об природоохранных основах мелиорации почв, представление о современном состоянии и тенденциях изменений земельных ресурсов охарактеризовать основные задачи рационального использования и охраны земельных ресурсов, показать с современно-ландшафтно-экологических позиций перспективные пути оптимизации землепользования, важная роль отводится организации государственного мониторинга земель, предназначенного для своевременного выявления изменений, их оценки прогноза, предупреждения и устранения последствий негативных процессов.</p> <p>В рамках предлагаемого спецкурса студенты должны овладеть теоретическими основами организации охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также в процессе лабораторных занятий получить некоторые практические навыки изучения состояния земельных ресурсов с использованием методов и приемов.</p> <p>Задачи: Научить грамотному восприятию практических проблем, связанных с экологией. Планируемые результаты освоения соответствуют ОПОП.</p>
2	<p>Цели: Дать студентам знания об природоохранных основах мелиорации почв, представление о современном состоянии и тенденциях изменений земельных ресурсов охарактеризовать основные задачи рационального использования и охраны земельных ресурсов, показать с современно-ландшафтно-экологических позиций перспективные пути оптимизации землепользования, важная роль отводится организации государственного мониторинга земель, предназначенного для своевременного выявления изменений, их оценки прогноза, предупреждения и устранения последствий негативных процессов.</p> <p>В рамках предлагаемого спецкурса студенты должны овладеть теоретическими основами организации охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также в процессе лабораторных занятий получить некоторые практические навыки изучения состояния земельных ресурсов с использованием методов и приемов.</p> <p>Задачи: Научить грамотному восприятию практических проблем, связанных с экологией. Планируемые результаты освоения соответствуют ОПОП.</p>

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

Блок.Часть	Б1.В	
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>		
1	2 семестр	Инженерная экология
<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>		
1	7 семестр	Оценка воздействия на окружающую среду
2	8 семестр	Процессы и технология восстановления водных объектов
3	8 семестр	Производственная практика
4	8 семестр	Преддипломная практика
5	6 семестр	Проектирование гидромелиоративных систем
6	8 семестр	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7 семестр	Эксплуатация и мониторинг мелиоративных гидротехнических систем и сооружений
8	7 семестр	Технология очистки вод, защита атмосферы и утилизация отходов
9	8 семестр	Экология и мониторинг 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)
<b>Раздел 1. Основы природообустройства.</b>							
1.1	Законы Коммонера. Системная парадигма в экологии. Предмет и задачи экологического мониторинга, виды мониторинга.	Лек	5	4	ПКС-1 ПКС-6	2	Лекция визуализация

1.2	Роль природообустройства в решении проблем обеспечения 2 растущего населения продовольствием и экологически чистой продукцией. Социально-экономическое неравенство общества.	Лек	5	4	ПКС-1 ПКС-6		Лекция визуализация
1.3	Природообустройство как система мер по созданию новых экологических ниш и кондиционированию условий в системе старых экологических ниш.	Лек	5	2	ПКС-1 ПКС-6		Лекция визуализация
1.4	Пищевые цепи и сети, трофические уровни. Современный экологический кризис как кризис редуцентов. Преимущества экологических пирамид энергии	Лек	5	4	ПКС-1 ПКС-6		Лекция визуализация
1.5	Законы Коммонера. Системная парадигма в экологии. Предмет и задачи экологического мониторинга, виды мониторинга. Краткая характеристика глобальных экологических проблем, особенности стационально-деструкционные изменений: опустынивание, вырубка лесов, эвтрофикация водоемов, деградация земель и др. Проявление этих процессов в Забайкалье.	Пр	5	2	ПКС-1 ПКС-6		Практикум
1.6	Роль природообустройства в решении проблем обеспечения 2 растущего населения продовольствием и экологически чистой продукцией. Социально-экономическое неравенство общества. Классификация типов вещества биосферы. Траектории изменения поля устойчивости жизни при природообустроительных мероприятиях.	Пр	5	4	ПКС-1 ПКС-6		Практикум
1.7	Природообустройство как система мер по созданию новых экологических ниш и кондиционированию условий в системе старых экологических ниш.	Пр	5	4	ПКС-1 ПКС-6		Практикум

1.8	Пищевые цепи и сети, трофические уровни. Современный экологический кризис как кризис редуцентов. Преимущества экологических пирамид энергии.	Пр	5	4	ПКС-1 ПКС-6	2	Практикум
1.9	Причины и следствия заморозкоопасности осушаемых земель. Термодинамика и синергетика устойчивого функционирования экосистем.	Пр	5	4	ПКС-1 ПКС-6	2	Практикум
1.10	Типы круговоротов веществ и потоков энергии в зональных, водных и сухопутных биомах. Мониторинг замкнутости/разомкнутости круговорота веществ.	Пр	5	4	ПКС-1 ПКС-6	2	Индивидуальные задания
1.11	Законы Коммонера. Системная парадигма в экологии. Предмет и задачи экологического мониторинга, виды мониторинга. Краткая характеристика глобальных экологических проблем, особенности стационально-деструкционные изменений: опустынивание, вырубка лесов, эвтрофикация водоемов, деградация земель и др. Проявление этих процессов в Забайкалье	Ср	5	4	ПКС-1 ПКС-6	2	Работа с литературой
1.12	Роль природообустройства в решении проблем обеспечения 2 растущего населения продовольствием и экологически чистой продукцией. Социально-экономическое неравенство общества. Классификация типов вещества биосферы. Траектории изменения поля устойчивости жизни при природообустроительных мероприятиях.	Ср	5	10	ПКС-1 ПКС-6	2	Работа с литературой
1.13	Природообустройство как система мер по созданию новых экологических ниш и кондиционированию условий в системе старых экологических ниш.	Ср	5	8	ПКС-1 ПКС-6	2	Работа с литературой

1.14	Пищевые цепи и сети, трофические уровни. Современный экологический кризис как кризис редуцентов. Преимущества экологических пирамид энергии.	Ср	5	10	ПКС-1 ПКС-6		Работа с литературой
1.15	Причины и следствия заморозкоопасности осушаемых земель. Термодинамики и синергетика устойчивого функционирования экосистем.	Ср	5	9	ПКС-1		Работа с литературой
1.16	Типы круговоротов веществ и потоков энергии в зональных, водных и сухопутных биомах. Мониторинг замкнутости/разомкнутости круговорота веществ.	Ср	5	4	ПКС-6		Работа с литературой
<b>Раздел 2. Устойчивое функционирование экосистем.</b>							
2.1	Причины и следствия заморозкоопасности осушаемых земель. Термодинамики и синергетика устойчивого функционирования экосистем.	Лек	5	2	ПКС-1		Лекция визуализация
2.2	Типы круговоротов веществ и потоков энергии в зональных водных и сухопутных биомах. Мониторинг замкнутости/разомкнутости круговорота веществ.	Лек	5	4	ПКС-6		Лекция визуализация
2.3	Концепция лимитирующих факторов и виды деградации экосистем. Мелиоративный водно-земельный мониторинг.	Лек	5	4	ПКС-1		Лекция беседа
2.4	Эколого-климатическое обоснование видов мелиорации. Коэффициент увлажнения и радиационный индекс сухости как показатели ирригационных мероприятий.	Лек	5	2	ПКС-6		Лекция беседа
2.5	Вода в почвогрунтах. Основная гидрофизическая характеристика почв.	Лек	5	2	ПКС-1		Лекция беседа
2.6	Теплота, температурное поле, градиент температуры, тепловой поток, теплофизические характеристики почв.	Лек	5	2	ПКС-6		Лекция беседа

2.7	Минерализация, жесткость и кислотность воды. Ионно-солевой состав и методы классификации воды, в т.ч. оросительной.	Лек	5	2	ПКС-1 ПКС-6	2	Лекция визуализация
2.8	Концепция лимитирующих факторов и виды деградации экосистем. Мелиоративный водно-земельный мониторинг.	Пр	5	2	ПКС-1 ПКС-6		Защита рефератов
2.9	Эколого-климатическое обоснование видов мелиорации. Коэффициент увлажнения и радиационный индекс сухости как показатели ирригационных мероприятий.	Пр	5	2	ПКС-1 ПКС-6		Защита рефератов
2.10	Вода в почвогрунтах. Основная гидрофизическая характеристика почв.	Пр	5	2	ПКС-1 ПКС-6		Защита рефератов
2.11	Теплота, температурное поле, градиент температуры, тепловой поток, теплофизические характеристики почв.	Пр	5	2	ПКС-1 ПКС-6		Практические задания
2.12	Минерализация, жесткость и кислотность воды. Ионно-солевой состав и методы классификации воды, в т.ч. оросительной.	Пр	5	2	ПКС-1 ПКС-6		Практические задания
2.13	Концепция лимитирующих факторов и виды деградации экосистем. Мелиоративный водно-земельный мониторинг.	Ср	5	2	ПКС-1 ПКС-6		Работа с литературой
2.14	Эколого-климатическое обоснование видов мелиорации. Коэффициент увлажнения и радиационный индекс сухости как показатели ирригационных мероприятий.	Ср	5	10	ПКС-1 ПКС-6		Работа с литературой
2.15	Вода в почвогрунтах. Основная гидрофизическая характеристика почв.	Ср	5	12	ПКС-1 ПКС-6		Работа с литературой
2.16	Теплота, температурное поле, градиент температуры, тепловой поток, теплофизические характеристики почв.	Ср	5	10	ПКС-1		Работа с литературой
2.17	Минерализация, жесткость и кислотность воды. Ионно-солевой состав и методы классификации воды, в т.ч. оросительной.	Ср	5	10	ПКС-6		Работа с литературой

<b>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>			
Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
516	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (516)	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭОИС, 2 стенда. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007; Adobe Reader DC; VLC Media Player	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 Учебный корпус кафедры Миоз
510	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (510)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, компьютер (системный блок Intel Corei5+монитор+ сет.фильтр+ПО резервного копирования и мониторинга), 9 терминалов (тонкий клиент)(монитор Beng17+ клав.+ мышь+сетевой фильтр) с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 8 стендов; Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft Office 2010, OLP NL Acdmc, КОМПАС 3D v 18.1x64, Adobe Reader DC; VLC Media Player	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 Учебный корпус кафедры Миоз
<b>ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
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»		<a href="http://znanium.ru/">http://znanium.ru/</a>	
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»		<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»		<a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>	
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, <b>изучаемым в российских университетах</b> )		<a href="https://openedu.ru/course/">https://openedu.ru/course/</a>	
Профессиональные базы данных		<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:			

<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b>			
<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>			
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	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>			
Информационно-правовой портал «Гарант»		в локальной сети академии <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»		<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>			
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>			
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
1	2	3	
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
Личный кабинет	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
АС Деканат	в локальной сети академии	-	
Корпоративный портал академии	<a href="https://portal.bgsha.ru/">https://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-	
Портфолио обучающегося	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа	
Сайт научной библиотеки	<a href="https://elib.bgsha.ru/">https://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
Электронная библиотека БГСХА	<a href="https://elib.bgsha.ru/">https://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
<b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)</b>			
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание	
1	2	3	
Билтуева Е.Б	доц. без уч. зв.	к.г.н.доцент без ученого звания	
<b>ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ</b>			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обнование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			