

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 06.03.2026 14:14:00
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Агрономический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Почвоведение и агрохимия

к.б.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Хутакова С.В.

подпись

06 мая 2025 г.

«УТВЕРЖЛЕНО»

Декан
Агрономический факультет

к.с-х.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Манханов А.Д.

подпись

06 мая 2025 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.В.03 Агроэкологические особенности химии почв

**Направление 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Агроэкология**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Почвоведение и агрохимия**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Объем 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 4 Семестр 7	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	32	32
Практические занятия	32	32
Контактная работа	64	64
Сам. работа	62	62
Итого	144	144

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
кбн, Чимитдоржиева Ирина Бураловна

Программа дисциплины

Агроэкологические особенности химии почв

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_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Почвоведение и агрохимия

Протокол № 8 от 13.01.2025

Зав. кафедрой Хутакова С.В.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Агрономический факультет от «12» 02 2025г., протокол № 7

Председатель методической комиссии «Агрономический факультет» Матвеева О.А.

Внешний эксперт с.н.с. лаборатории биогеохимии и экспериментальной агрохимии ИОЭБ СО РАН
(представитель работодателя) _____

Лаврентьева Ирина Николаевна

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Хутакова С.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: получение знаний о химическом составе почв, их свойствах и происходящих в них процессах на уровне современных химико-экологических воззрений, а также новейших методологических и методических подходов к изучению почв и их роли в биосфере и антропосфере</p> <p>Задачи: организация и проведение экспериментов по сохранению воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов; проведение агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий; разработка методов снижения загрязнения почв и их реабилитации</p>
---	---

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

Блок.Часть	Б1.В
ПКС-1: Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	4 семестр	Учебная практика
2	6 семестр	Производственная практика
3	6 семестр	Научно-исследовательская работа
4	6 семестр	Охрана окружающей среды
5	6 семестр	Почвенная и растительная диагностика
6	6 семестр	Экологические аспекты применения микроэлементов и методы их диагностики
7	4 семестр	Технологическая практика
8	6 семестр	Технологическая практика

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

1	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	8 семестр	Методы статистической обработки данных в агрохимии, почвоведении и экологии
3	8 семестр	Экотоксикология
4	8 семестр	Агроэкологический мониторинг
5	8 семестр	Биология почв
6	8 семестр	Ферментативная активность почв
7	8 семестр	Преддипломная практика

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

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПКС-1: Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования;

Знать и понимать Знать: современные теоретические положения о химии почв, об основных химических процессах и реакциях, происходящих в почве; о функциях почв, связанных с их химическими и физико-химическими свойствами, нарушениях функций при химическом загрязнении и их последствиях.

Уровень 1	ИД1 - Не знает и не понимает современные теоретические положения о химии почв; ИД2 - Не знает и не понимает современные теоретические положения о химии почв, об основных химических процессах и реакциях, происходящих в почве; ИД3 - Не знает и не понимает современные теоретические положения о химии почв, об основных химических процессах и реакциях, происходящих в почве; о функциях почв, связанных с их химическими и физико-химическими свойствами, нарушениях функций при химическом загрязнении и их последствиях.
Уровень 2	ИД1 - Плохо знает и понимает современные теоретические положения о химии почв; ИД2 - Плохо знает и понимает современные теоретические положения о химии почв, об основных химических процессах и реакциях, происходящих в почве; ИД3 - Плохо знает и понимает современные теоретические положения о химии почв, об основных химических процессах и реакциях, происходящих в почве; о функциях почв, связанных с их химическими и физико-химическими свойствами, нарушениях функций при химическом загрязнении и их последствиях.

Уровень 3	ИД1 - Знает и понимает современные теоретические положения о химии почв; ИД2 - Знает и понимает современные теоретические положения о химии почв, об основных химических процессах и реакциях, происходящих в почве; ИД3 - Знает и понимает современные теоретические положения о химии почв, об основных химических процессах и реакциях, происходящих в почве; о функциях почв, связанных с их химическими и физико-химическими свойствами, нарушениях функций при химическом загрязнении и их последствиях, но допускает неточности.
Уровень 4	ИД1 - В полной мере знает и понимает современные теоретические положения о химии почв; ИД2 - В полной мере знает и понимает современные теоретические положения о химии почв, об основных химических процессах и реакциях, происходящих в почве; ИД3 - В полной мере знает и понимает современные теоретические положения о химии почв, об основных химических процессах и реакциях, происходящих в почве; о функциях почв, связанных с их химическими и физико-химическими свойствами, нарушениях функций при химическом загрязнении и их последствиях.
Уметь делать (действовать) Уметь: организовывать и проводить исследования, направленные на оценку химических свойств и процессов в почве, а также выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации. :	
Уровень 1	ИД1 - Не умеет организовывать и проводить исследования; ИД2 - Не умеет организовывать и проводить исследования, направленные на оценку химических свойств и процессов в почве; ИД3 - Не умеет организовывать и проводить исследования, направленные на оценку химических свойств и процессов в почве, а также выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации.
Уровень 2	ИД1 - Плохо умеет организовывать и проводить исследования; ИД2 - Плохо умеет организовывать и проводить исследования, направленные на оценку химических свойств и процессов в почве; ИД3 - Плохо умеет организовывать и проводить исследования, направленные на оценку химических свойств и процессов в почве, а также выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации.
Уровень 3	ИД1 - Умеет организовывать и проводить исследования; ИД2 - Умеет организовывать и проводить исследования, направленные на оценку химических свойств и процессов в почве; ИД3 - Умеет организовывать и проводить исследования, направленные на оценку химических свойств и процессов в почве, а также выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации, но допускает ошибки.
Уровень 4	ИД1 - В полной мере умеет организовывать и проводить исследования; ИД2 - В полной мере умеет организовывать и проводить исследования, направленные на оценку химических свойств и процессов в почве; ИД3 - В полной мере умеет организовывать и проводить исследования, направленные на оценку химических свойств и процессов в почве, а также выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации.
Владеть навыками (иметь навыки) Владеть: навыками оценки агроэкологического состояния химии почв и обоснованиями прогнозов их поведения в меняющейся природной обстановке.:	
Уровень 1	ИД1 - Не владеет навыками оценки агроэкологического состояния химии; ИД2 - Не владеет навыками оценки агроэкологического состояния химии почв и обоснованиями прогнозов их поведения; ИД3 - Не владеет навыками оценки агроэкологического состояния химии почв и обоснованиями прогнозов их поведения в меняющейся природной обстановке.
Уровень 2	ИД1 - Владеет некоторыми навыками оценки агроэкологического состояния химии почв; ИД2 - Владеет некоторыми навыками оценки агроэкологического состояния химии почв и обоснованиями прогнозов их поведения; ИД3 - Владеет некоторыми навыками оценки агроэкологического состояния химии почв и обоснованиями прогнозов их поведения в меняющейся природной обстановке.
Уровень 3	ИД1 - Владеет навыками оценки агроэкологического состояния химии почв; ИД2 - Владеет навыками оценки агроэкологического состояния химии почв и обоснованиями прогнозов их поведения; ИД3 - Владеет навыками оценки агроэкологического состояния химии почв и обоснованиями прогнозов их поведения в меняющейся природной обстановке, но допускает неточности.
Уровень 4	ИД1 - В полной мере владеет навыками оценки агроэкологического состояния химии почв; ИД2 - В полной мере владеет навыками оценки агроэкологического состояния химии почв и обоснованиями прогнозов; ИД3 - В полной мере владеет навыками оценки агроэкологического состояния химии почв и обоснованиями прогнозов их поведения в меняющейся природной обстановке.

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 Знать: современные теоретические положения о химии почв, об основных химических процессах и реакциях, происходящих в почве; о функциях почв, связанных с их химическими и физико-химическими свойствами, нарушениях функций при химическом загрязнении и их последствиях. :			
Уровень 1	ИД1 - Не знает и не понимает основы агролесомелиорации; ИД2 - Не знает и не понимает основы химической, агролесомелиорации; ИД3 - Не знает и не понимает основы химической, водной и агролесомелиорации.		
Уровень 2	ИД1 - Плохо знает и понимает основы агролесомелиорации; ИД2 - Плохо знает и понимает основы химической, агролесомелиорации; ИД3 - Плохо знает и понимает основы химической, водной и агролесомелиорации;		
Уровень 3	ИД1 - Знает и понимает основы химической агролесомелиорации; ИД2 - Знает и понимает основы химической агролесомелиорации; ИД3 - Знает и понимает основы химической, водной и агролесомелиорации.		
Уровень 4	ИД1 - В полной мере знает и понимает основы агролесомелиорации; ИД2 - В полной мере знает и понимает основы химической агролесомелиорации; ИД3 - В полной мере знает и понимает основы химической, водной и агролесомелиорации;		
Уметь делать (действовать) Уметь: организовывать и проводить исследования, направленные на оценку химических свойств и процессов в почве, а также выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации. :			
Уровень 1	ИД1 - Не умеет проводить агролесомелиорацию; ИД2 - Не умеет проводить химическую агролесомелиорацию; ИД3 - Не умеет проводить химическую, водную и агролесомелиорацию.		
Уровень 2	ИД1 - Плохо умеет проводить агролесомелиорацию; ИД2 - Плохо умеет проводить химическую агролесомелиорацию; ИД3 - Плохо умеет проводить химическую, водную и агролесомелиорацию.		
Уровень 3	ИД1 - Хорошо умеет проводить агролесомелиорацию; ИД2 - Хорошо умеет проводить химическую агролесомелиорацию; ИД3 - Хорошо умеет проводить химическую, водную и агролесомелиорацию.		
Уровень 4	ИД1 - В полной мере умеет проводить агролесомелиорацию; ИД2 - В полной мере умеет проводить химическую, агролесомелиорацию ИД3 - В полной мере умеет проводить химическую, водную и агролесомелиорацию		
Владеть навыками (иметь навыки) Владеть: навыками оценки агроэкологического состояния химии почв и обоснования прогнозов их поведения в меняющейся природной обстановке.:			
Уровень 1	ИД1 - Не владеет навыками агролесомелиорации; ИД2 - Не владеет навыками химической агролесомелиорации; ИД3 - Не владеет навыками химической, водной и агролесомелиорации.		
Уровень 2	ИД1 - Плохо владеет навыками агролесомелиорации; ИД2 - Плохо владеет навыками химической агролесомелиорации; ИД3 - Плохо владеет навыками химической, водной и агролесомелиорации.		
Уровень 3	ИД1 - Хорошо владеет навыками агролесомелиорации; ИД2 - Хорошо владеет навыками химической агролесомелиорации; ИД3 - Хорошо владеет навыками химической, водной и агролесомелиорации.		
Уровень 4	ИД1 - В полной мере владеет навыками агролесомелиорации; ИД2 - В полной мере владеет навыками химической агролесомелиорации; ИД3 - В полной мере владеет навыками химической, водной и агролесомелиорации.		

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.							
1.1	Введение в дисциплину агроэкологические особенности химии почв. Химия почвенной массы. Элементный состав. Учение о химическом составе почвы.	Лек	7	4	ПКС-1, ПКС-4		
1.2	Фазовый состав. Учение о твердой, жидкой, газовой фазах	Лек	7	4			
1.3	Формы соединений химических элементов и их подвижность в почве. Биологический круговорот химических элементов.	Лек	7	4		2	
1.4	Химия почвообразовательных процессов. Синтез и разложение минералов. Разложение органических остатков.	Лек	7	4			
1.5	Формы соединений азота, их характеристика. Биологический круговорот азота. Формы соединений калия. Калийное состояние основных типов пахотных почв Бурятии. Фосфор в почвенных процессах, биологическом круговороте, его источники.	Лек	7	6		2	

1.6	Содержание в почве серы, кальция, магния, железа и микроэлементов, и их роль в питании растений.	Лек	7	6			
1.7	Антропогенная деградация почв. Химическое загрязнение почв. Химические приемы регулирования почвенного плодородия.	Лек	7	4		2	
1.8	Входной контроль. Химические основы плодородия почв. Запасы элементов питания: валовые запасы, резервы элементов питания. Химический состав почв различных природных климатических зон.	Пр	7	4			
1.9	Химические основы подвижности и доступность элементов питания растениям.	Пр	7	2		2	
1.10	Гумусное состояние почв.	Пр	7	2			
1.11	Зависимость показателей плодородия почв от состава поглощенных катионов степени насыщенности почв основаниями.	Пр	7	4			
1.12	Физико-химические свойства в различных типах почв. Кислотность, щелочность, буферность.	Пр	7	2			
1.13	Химический и минералогический состав минеральной части почвы.	Пр	7	2		2	
1.14	Основные реакции химического выветривания. Агенты химического выветривания.	Пр	7	2			
1.15	Первичные минералы, их состав и роль в почвообразовании. Реакции образования вторичных минералов. Главнейшие глинистые минералы, входящие в состав почвы, их свойства и методы исследования.	Пр	7	4		2	
1.16	Биогеохимическая роль основных минеральных элементов почвы: Si, Fe, Al, Ca, Mg, K, Na, P, S. Их содержание в почвах, формы соединений, степень подвижности, формы миграции и аккумуляции.	Пр	7	4		2	

1.17	Микроэлементы, подвижность, роль в почвообразовании. Методы определения.	Пр	7	2			
1.18	Химия элементов в биологическом круговороте. Классификация элементов.	Пр	7	4			
1.19	Биологический фактор почвообразования. Антропогенная деятельность как фактор почвообразования. Эволюция почв. Понятия «почва-память», «почва-момент»	Ср	7	12			
1.20	Педотурбационные и деструктивные ЭПП. Типы почвенных профилей. Микроморфология почв.	Ср	7	12			
1.21	Выветривание, формы и стадии выветривания, типы кор выветривания и ландшафтов. Современные концепции гумусообразования. Органо-минеральные производные гумусовых кислот, их роль в генезисе и плодородии почв.	Ср	7	12			
1.22	Радиоактивность почв. Почвы с кислой реакцией среды, их агрономическая оценка и приемы мелиорации. Почвы с щелочной реакцией среды, их агрономическая оценка и приемы мелиорации. Особенности почвенных растворов почв разных зон.	Ср	7	12			
1.23	Физико-механические свойства. Водный баланс почв. Типы ОВР. Регулирование окислительно-восстановительного состояния в почвах разных зон. Почвоутомление. Биоценотические функции почв	Ср	7	14			

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Пигарева Н.Н., Корсунов В.М. Агрохимия почв криолитозоны Забайкалья:(к IV съезду Докучаевского общества почвоведов Российской академии наук). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2004. - 204
Л1.2	Хутакова С. В., Убугунова В. И., Пьянкова Н. А. Химия почв: Доп. УМО вузов РФ в кач-ве учебного пособия для бакалавров по напр. 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" и 110400 "Агрономия". - , 2011. - 158
Дополнительная литература	

Л2.1	Чимитдоржиева И. Б. Агроэкологические особенности химии почв [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». - , 2022. - 52 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/00062
------	---

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
440а	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет геологии и геоморфологии) (440а)	21 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, мультимедийный проектор, проекционный экран, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, ноутбук переносной, коллекция минералов, доступ в интернет, 4 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
440б	Агрохимическая лаборатория для проведения аналитических работ бакалавров, магистрантов и аспирантов (440 б)	8 посадочных мест, оснащённые лабораторной мебелью и лабораторным оборудованием, возможность подключения ноутбука, доступ в интернет. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
444	Учебная аудитория для занятий лекционного типа (444)	90 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, интерактивная панель с возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, переносной ноутбук, доступ в интернет, 2 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
411	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория агрохимии) (411)	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной и лабораторной мебелью, вытяжной шкаф, камера искусственного освещения, доска аудиторная, доступ в интернет, 6 стендов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

2016 RUS OLP NL Acdmc.
Microsoft Office Professional Plus
2007 Russian Academic OLP NL AE,
Система Антиплагиат

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:

Агроэкологические особенности химии почв : методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. И. Б. Чимитдоржиева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2022. - 52 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/00062>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 50-51 (17 назв.). - Б. ц. - Текст : электронный.

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
Чимитдоржиева Ирина Бураловна	Высшее. Агрономия, Ученый агроном. Профессиональная переподготовка: Преподаватель высшей школы; Менеджмент в АПК: устойчивое сельское хозяйство и развитие сельских территорий; Агрохимия и агропочвоведение	к.б.н., доцент

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	Обновление изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			