

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 02.06.2026 11:39:42
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Агрономический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Растениеводство, луговое хозяйство и
плодоовощеводство

К.С-Х.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Цыбикова О.М.

подпись

«28» апреля 2026 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Агрономический факультет

К.С-Х.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Манханов А.Д.

подпись

«28» апреля 2026 г.

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

Б1.О.08 Инновационные технологии в лекарственном растениеводстве

Направление 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Лекарственное растениеводство

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Растениеводство, луговое хозяйство и плодовоовощеводство**

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет, Зачет с оценкой, Экзамен

Объем дисциплины в З.Е. 15

Продолжительность в часах/неделях 540/ 0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 1, 2 Семестр 1, 2, 3	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП	УП
Лекционные занятия	32	16	32	80
Практические занятия	32	32	32	96
Контактная работа	64	48	64	176
Сам. работа	116	132	89	337
Итого	180	180	180	540

Улан-Удэ, 2026 г.

Программу составил(и):

кбн, Давыдова Оксана Юрьевна

Программа дисциплины

Инновационные технологии в лекарственном растениеводстве

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708);

составлена на основании учебного плана:

m350404_o_2_LIP.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 28.04.2026 протокол № 8

Программа одобрена на заседании кафедры

Растениеводство, луговоеводство и плодовоовощеводство

Протокол № 6 от 13.03.2026 г.

Зав. кафедрой Цыбикова О.М.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Агрономический факультет» от 12.02.2025 г., протокол № 7

Председатель методической комиссии «Агрономический факультет»

Внешний эксперт
(представитель работодателя)

Старший научный сотрудник лаборатории биогеохимии и экспериментальной агрохимии
СО РАН

Лаврентьева Ирина Николаевна

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Цыбикова О.М.	
		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: Получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений в области инновационных технологий в лекарственном растениеводстве, формирование представлений и приобретение знаний по классификации и основным принципам проектирования инновационных технологий в лекарственном растениеводстве, новым агротехнологиям (цифровизация, нанотехнологии, высокоинтенсивные технологии и ресурсосбережение, новые методы селекции, трансгенные сорта).

Задачи: изучить систему инноваций и их классификацию; освоить специфику инновационных процессов в лекарственном растениеводстве; ознакомиться с требованиями в области современных агротехнологий.

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

Блок.Часть Б1.О

ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

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

1	4 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	2 семестр	Технология возделывания лекарственных растений
3	2 семестр	Научно-исследовательская работа
4	4 семестр	Преддипломная практика

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

ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;;

ИД-1
ОПК-1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства и использует их для решения задач развития агрономии с применением доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные
ИД-1
ОПК-3 Анализирует и вырабатывает методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии с использованием информационных ресурсов, достижений науки и практики.

Знать и понимать классификацию и основные принципы проектирования инновационных технологий, новые агротехнологии, инновационные ресурсы в ЛР;:

Уровень 1	ИД -1 Не знает и не понимает классификацию и основные принципы проектирования инновационных технологий в лекарственном растениеводстве
Уровень 2	ИД - 1 Плохо знает и понимает классификацию и основные принципы проектирования инновационных технологий в лекарственном растениеводстве
Уровень 3	ИД-1 Знает и понимает классификацию и основные принципы проектирования инновационных технологий в лекарственном растениеводстве, но допускает ошибки
Уровень 4	ИД-1 В полной мере знает и понимает задачи классификацию и основные принципы проектирования инновационных технологий в лекарственном растениеводстве,

Уметь делать (действовать) использовать полученные знания для составления эффективных севооборотов, способов обработки почвы, применения удобрений, способов посева, как инновационных приемов в ЛР, применять инновационные методы исследования в практике, систематизировать и обобщать информацию по инновациям;:

Уровень 1	ИД -1 Не умеет применять инновационные методы исследования в практике, систематизировать и обобщать информацию по инновациям в лекарственном растениеводстве
Уровень 2	ИД -1 Плохо умеет применять инновационные методы исследования в практике, систематизировать и обобщать информацию по инновациям в лекарственном растениеводстве
Уровень 3	ИД-1 Умеет применять инновационные методы исследования в практике, систематизировать и обобщать информацию по инновациям в лекарственном растениеводстве, но допускает ошибки
Уровень 4	ИД -1 Умеет применять инновационные методы исследования в практике, систематизировать и обобщать информацию по инновациям в лекарственном растениеводстве

Владеть навыками (иметь навыки) владеть современными методами реализации высокоэффективных технологий и ресурсосбережения в ЛР; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками участия в научных дискуссиях:

Уровень 1	ИД -1 Не владеет навыками решения задачи развития области профессиональной деятельности; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями и современные образовательные технологии
-----------	---

Уровень 2	ИД -1 Плохо владеет навыками решения задачи развития области профессиональной деятельности и не использует навыки самостоятельного овладения новыми знаниями и современные образовательные технологии		
Уровень 3	ИД -1 Владеет навыками решения задачи развития области профессиональной деятельности и использует навыки самостоятельного овладения новыми знаниями и современные образовательные технологии		
Уровень 4	ИД -1 Владеет навыками решения задачи развития области профессиональной деятельности и использует навыки самостоятельного овладения новыми знаниями и современные образовательные технологии;		
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			
ОПК-3: Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;;			
ИД-1			
ОПК-1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства и использует их для решения задач развития агрономии с применением доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные			
ИД-1			
ОПК-3 Анализирует и вырабатывает методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии с использованием информационных ресурсов, достижений науки и практики.			
Знать и понимать классификацию и основные принципы проектирования инновационных технологий, новые агротехнологии, инновационные ресурсы в ЛР;:			
Уровень 1	ИД -1 Не знает основные принципы проектирования инновационных технологий в ЛР, новые агротехнологии		
Уровень 2	ИД -1 Плохо знает основные принципы проектирования инновационных технологий в ЛР, новые агротехнологии		
Уровень 3	ИД -1 Знает основные принципы проектирования инновационных технологий в ЛР, новые агротехнологии, но допускает ошибки		
Уровень 4	ИД -1 В полной мере основные принципы проектирования инновационных технологий в ЛР, новые агротехнологии		
Уметь делать (действовать) использовать полученные знания для составления эффективных севооборотов, способов обработки почвы, применения удобрений, способов посева, как инновационных приемов в ЛР, применять инновационные методы исследования в практике, систематизировать и обобщать информацию по инновациям;:			
Уровень 1	ИД -1 Не умеет применять инновационные методы исследования в практике, систематизировать и обобщать информацию по инновациям в лекарственном растениеводстве		
Уровень 2	ИД -1 Плохо умеет применять инновационные методы исследования в практике, систематизировать и обобщать информацию по инновациям в лекарственном растениеводстве		
Уровень 3	ИД -1 Умеет применять инновационные методы исследования в практике, систематизировать и обобщать информацию по инновациям в лекарственном растениеводстве, но допускает ошибки		
Уровень 4	ИД -1 Умеет применять инновационные методы исследования в практике, систематизировать и обобщать информацию по инновациям в лекарственном растениеводстве		
Владеть навыками (иметь навыки) владеть современными методами реализации высокоэффективных технологий и ресурсосбережения в ЛР; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками участия в научных дискуссиях:			
Уровень 1	ИД -1 Не владеет современными методами реализации высокоэффективных технологий и ресурсосбережения в лекарственном растениеводстве;		
Уровень 2	ИД -1 Плохо владеет современными методами реализации высокоэффективных технологий и ресурсосбережения в лекарственном растениеводстве		

Уровень 3	ИД -1 Владеет современными методами реализации высокоэффективных технологий и ресурсосбережения в лекарственном растениеводстве и, но допускает некоторые неточности						
Уровень 4	ИД -1 Владеет современными методами реализации высокоэффективных технологий и ресурсосбережения в лекарственном растениеводстве						
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				
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Модуль 1. Содержание и структура инновационной деятельности							
1.1	Инновации: понятие инноваций, основные свойства инноваций и функции инноваций. Инновационный процесс и факторы, влияющие на него.	Лек	1	2	ОПК-1, ОПК-3		Лекция-презентация
1.2	Классификация инноваций. Типы инноваций	Лек	1	4	ОПК-1, ОПК-3		Лекция-презентация
1.3	Инновационная активность, инновационная деятельность, инновационный потенциал	Лек	1	2	ОПК-1, ОПК-3		Лекция-презентация
1.4	Инновационная инфраструктура: инкубаторы, технопарки, технополисы	Лек	1	2	ОПК-1, ОПК-3	2	Лекция-презентация
1.5	Финансовое регулирование инновационной деятельности	Лек	1	2	ОПК-1, ОПК-3		Лекция-презентация
1.6	Инновации в ЛР: селекционно-генетические инновации	Лек	1	2	ОПК-1, ОПК-3	2	Лекция-презентация
1.7	Инновации в ЛР: технико-технологические и производственные инновации и организационно-управленческие и социально экологические инновации	Лек	1	4	ОПК-1, ОПК-3		Лекция-презентация

1.8	Инновации как объект интеллектуальной собственности: изобретения, полезные модели и промышленные образцы, средства индивидуализации организаций и производимой ими продукции.	Лек	1	2	ОПК-1,ОПК-3	2	Лекция-презентация
1.9	Инновации как объект интеллектуальной собственности: подготовка заявок на правовую охрану и технология прохождения экспертизы в Федеральном институте промышленной собственности (ФИПС)	Лек	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
1.10	Инновации как объект интеллектуальной собственности: конфиденциальная информация и авторское право.	Лек	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
1.11	Коммерциализация инноваций: способы коммерциализации и участники процесса коммерциализации.	Лек	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
1.12	Лицензирование - как основная форма коммерческой реализации инноваций. Типы лицензий и лицензионные платежи.	Лек	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
1.13	Оценка стоимости инноваций	Лек	1	4	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
1.14	Основные свойства инноваций (новизна, практическая применимость, реализуемость) и составляющие инновационного процесса (новация, инновация, диффузия). Разбор конкретного примера.	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.15	Основные движущие силы инновационного процесса	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.16	Содержание и структура инновационных процессов	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Подготовка и обсуждение докладов и презентаций
1.17	Содержание и структура инновационных процессов (практикум 1)	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3	2	Семинар-дискуссия Обсуждение выполненных заданий (практикум 1)
1.18	Институты инновационной инфраструктуры и их взаимосвязь (технопарковые структуры и финансовые институты)	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Подготовка и обсуждение докладов, презентаций

1.19	Новые сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Способы создания.	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.20	Способы создания ГМ-растений. Их достоинства и недостатки.	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.21	Новые удобрения и их системы – как тип инноваций в ЛР	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.22	Новые средства защиты растений – как тип инновации в ЛР	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.23	Инновации в лекарственном растениеводстве	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Обсуждение докладов, презентаций
1.24	Критерии патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца. Этапы проверки патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца и др.	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.25	Инновации, как объекты интеллектуальной собственности (практикум 2)	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3	2	Семинар-дискуссия Обсуждение выполненных заданий (практикум 2)
1.26	Защита конфиденциальной информации и авторского права.	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.27	Правовое регулирование отношений в сфере интеллектуальной собственности	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Подготовка и обсуждение докладов и презентаций
1.28	Разработка лицензионной политики инновационной организации	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.29	Типы лицензий, их характеристика (практикум 3)	Пр	1	2	ОПК-1,ОПК-3	2	Обсуждение выполненных заданий (практикум)
1.30	Классификация инноваций	Ср	1	10	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, тестирование
1.31	Содержание и структура инновационных процессов	Ср	1	15	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.32	Содержание и структура инновационных процессов (практикум 1)	Ср	1	5	ОПК-1,ОПК-3		Выполнение индивидуального задания (практикум)
1.33	Институты инновационной инфраструктуры и их взаимосвязь (технопарковые структуры и финансовые институты)	Ср	1	15	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
1.34	Инновации в АПК	Ср	1	15	ОПК-1,ОПК-3		Подготовка доклада, презентации

1.35	Регулирование отношений в сфере интеллектуальной собственности Гражданский кодекс РФ (часть четвертая) от 18.12.2006 №230-ФЗ (актуальная редакция)	Ср	1	30	ОПК-1,ОПК-3	Подготовка конспекта. Устный опрос, тестирование
1.36	Инновации, как объекты интеллектуальной собственности (практикум 2)	Ср	1	5	ОПК-1,ОПК-3	Выполнение индивидуального задания (практикум)
1.37	Правовое регулирование отношений в сфере интеллектуальной собственности	Ср	1	15	ОПК-1,ОПК-3	подготовка и обсуждение докладов и презентаций
1.38	Типы лицензий, их характеристика (практикум 3)	Ср	1	6	ОПК-1,ОПК-3	Выполнение индивидуального задания (практикум)
Модуль 2. Агрохимия и агропочвоведение						
2.1	Изучение почвенных ресурсов и методов их анализа. Показатели почвенного плодородия	Лек	2	2	ОПК-1,ОПК-3	Лекция-презентация
2.2	Агропочвенное районирование территории. Характеристика почвенно-климатических условий.	Лек	2	2	ОПК-1,ОПК-3	Лекция-презентация
2.3	Агропочвенное районирование территории. Характеристика	Лек	2	2	ОПК-1,ОПК-3	Лекция-презентация
2.4.	Применение инновационных технологий возделывания лекарственных культур, направленных на оптимизацию минерального питания ценозов лекарственных культур, повышения их продуктивности и экологическую сбалансированность почвообразовательного процесса	Лек	2	2	ОПК-1,ОПК-3	Лекция-презентация
2.5	Агроэкологическая оценка лекарственных культур. Управление продуктивностью лекарственных культур.	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3	Устный опрос, проверка конспекта

2.6	Агрофизические показатели плодородия почвы: характеристика способы регулирование	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3	Устный опрос, проверка конспекта
2.7	Биологические показатели плодородия почв: характеристика, способы регулирования	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3	подготовка и обсуждение докладов и презентаций
2.8	Агрохимические показатели плодородия почв: характеристика, определение, способы регулирования	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3	подготовка и обсуждение докладов и презентаций
2.9	Органические удобрения: характеристика и использование для оптимизации плодородия почв и питания агроценозов	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3	подготовка и обсуждение докладов и презентаций
2.10	Минеральные удобрения, их характеристика и использование для оптимизации минерального питания агроценозов лекарственных культур	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3	подготовка и обсуждение докладов и презентаций
2.11	Комплексные и микроудобрения и их использование при выращивании лекарственных растений	Ср	2	30	ОПК-1,ОПК-3	Устный опрос, проверка конспекта
Модуль 3. Агротехнологии как часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия						
3.1	Агротехнологии, как часть адаптивно-ландшафтной системы земледелия. Сравнительная оценка агротехнологий. Альтернативные агротехнологии	Лек	2	4	ОПК-1,ОПК-3	Лекция-презентация
3.2	Адаптивно – ландшафтная системы земледелия. Базовые технологии и модули	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3	Устный опрос, проверка конспекта

3.3	Проектирование агротехнологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия: проектирование севооборотов включением лекарственных растений	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
3.4	Проектирование агротехнологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия: проектирование системы удобрений лекарственных растений	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3	2	Обсуждение выполненных заданий (практикум)
3.5	Планирование урожайности полевых культур: категории урожайности, планирование урожайности в проектах адаптивно-ландшафтного земледелия и агротехнологий (практикум 4).	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
3.6	Дистанционные и информационные методы и средства управления агротехнологиями	Пр	2	4	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
3.7	Планирование урожайности полевых культур. Категории урожайности и их расчет: потенциальная урожайность (ПУ), климатически обеспеченная (КОУ), действительно возможная урожайность (ДВУ), программируемая урожайность (ПрУ), производственная урожайность (УП) (практикум 4)	Ср	2	20	ОПК-1,ОПК-3		Выполнение индивидуального задания (практикум)
3.8	Подготовка к семинарским и лекционным занятиям	Ср	2	23	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспектов

Модуль 4. Селекция, как инновация в ЛР							
4.1	Селекция, как инновация в лекарственном растениеводстве Нормативно-правовая база регистрации и охраны селекционных достижений.	Лек	2	4	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
4.2	Испытание селекционных достижений на отличимость, однородность и стабильность. Испытание сортов растений по хозяйственно-полезным признакам и свойствам.	Пр	2	4	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
4.3	Регистрация селекционных достижений. Государственный реестр охраняемых селекционных достижений и Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3	2	Семинар дискуссия. Проверка конспекта
4.4	Характеристика районированных сортов и гибридов зерновых и кормовых культур (практикум 5).	Пр	2	2	ОПК-1,ОПК-3	2	Семинар-дискуссия. Обсуждение выполненных заданий (практикум)
4.5	Селекция, как инновация в ЛР: понятие «селекционное достижение». Нормативно-правовая база регистрации и охраны селекционных достижений	Ср	2	34	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
4.6	Характеристика сортов лекарственных культур. Работа с государственным реестром селекционных достижений, допущенных к использованию. (практикум 5).	Ср	2	25	ОПК-1,ОПК-3		Подготовка к семинару-дискуссии.
Модуль 5. Ресурсосберегающие технологии в земледелии и лекарственном растениеводстве							
5.1	Технология No-till	Лек	3	4	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
5.2	Биологизация и экологизация	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
5.3	Органические системы земледелия	Лек	3	4	ОПК-1,ОПК-3	4	Лекция-презентация

5.4	Использование методов биотехнологии и агропоники	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-3	2	Лекция-презентация
5.5	Нанотехнологии в земледелии и лек. растениеводстве	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
5.6	Цифровизация земледелия и лекарственного растениеводства	Лек	3	4	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
5.7	Точное земледелие: значение и цели	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
5.8	Научно-технические основы точного земледелия	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
5.9	Техника для точного земледелия	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
5.10	Требования к технологии No-till	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
5.11	Биологизация и экологизация систем земледелия	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
5.12	Экологические, экономические, социальные преимущества органического сельского хозяйства.	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3		подготовка и обсуждение докладов и презентаций
5.13	Нормативно правовая база органического сельского хозяйства.	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3	2	подготовка и обсуждение докладов и презентаций
5.14	Использование методов биотехнологии в ЛР (селекция, семеноводство, защита растений, повышение плодородия почвы и продуктивности растений)	Пр	3	4	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
5.15	Цифровизация земледелия и лек. растениеводства	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3		подготовка и обсуждение докладов и презентаций
5.16	Нанотехнологии в лек. растениеводстве (удобрения и средства защиты растений)	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
5.17	Составные части (подсистемы) точного земледелия.	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3	2	Устный опрос, проверка конспекта
5.18	Одноэтапные технологические решения или системы реального времени (сенсорный подход)	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
5.19	Использование сенсоров (датчиков) в точном земледелии.	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
5.20	Двухэтапные технологические решения или подход с использованием цифровых карт.	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
5.21	Стратегии реализации двухэтапных технологий	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта
5.22	Органические системы земледелия	Ср	3	15	ОПК-1,ОПК-3		Защита доклада, обсуждение

5.23	Использование методов биотехнологии в агрономии	Ср	3	15	ОПК-1,ОПК-3		Защита доклада, обсуждение
5.24	Цифровизация сельского хозяйства Перспективы использования технологий IoT в земледелии и лек. растениеводстве.	Ср	3	20	ОПК-1,ОПК-3		Опрос, тестирование
5.25	Техника для точного земледелия	Ср	3	15	ОПК-1,ОПК-3		Защита доклада, обсуждение

Модуль 6. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в ЛР

6.1	Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в лекарственном растениеводстве	Лек	3	4	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
6.2	Информационно-консультационное обеспечение в ЛР	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция-презентация
6.3	Методы работы информационно-консультационной службы: индивидуальные и массовые. Достоинства и недостатки.	Пр	3	4	ОПК-1,ОПК-3		подготовка и обсуждение докладов и презентаций
6.4	Информационно-консультационная служба в Республике Бурятия	Ср	3	10	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспекта

Модуль 7. Применение технологий искусственного интеллекта

7.1	Применение искусственного интеллекта в лекарственном растениеводстве: задачи и перспективы	Лек	3	2	ОПК-1,ОПК-3		Лекция -презентация
7.2	Области применения ИИ в лекарственном растениеводстве	Пр	3	2	ОПК-1,ОПК-3	2	Устный опрос, проверка конспектов
7.3	Области применения ИИ в лекарственном растениеводстве: автоматизированная идентификация и распознавание видов лекарственных растений, прогнозирование урожайности и оптимальных сроков сбора сырья, мониторинг состояния посевов и выявление болезней и вредителей и т.д.	Ср	3	14	ОПК-1,ОПК-3		Устный опрос, проверка конспектов

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1

Л1.2	Аникина А. Ю., Басалаева И. В., Бушковская Л. М., Сидельников Н. И. Лекарственные и эфирномасличные Ториков В. Е., Мешков И. И. Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения [Электронный ресурс]: монография. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 272 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/324989
Дополнительная литература	
Л12.1	Козлов В.В., Козлова Е.Ю. Инновационный менеджмент в АПК [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "КУРС", 2024. - 364 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=446840
Л12.2	Сурин А. В., Молчанова О. П. Инновационный менеджмент: учебник для вузов: доп. УМО в качестве учебника по спец. "Гос. и муниципальное управление". - М.: ИНФРА-М, 2009. - 2009
Л12.3	Кирюшин В. И., Кирюшин С. В. Агротехнологии [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 464 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/212012
Л12.4	Емельянов А. М., Тодорхоева Т. Б., Дабаева М. Д., Цыдыпов Б. Д., Кушнарев А. Г., Цыбикова О. М., Бутуханов А. Б., Батоева Е. А., Давыдова О. Ю., Емельянов А. М., Батудаев А. П., Пигарева Н. Н. Адаптивные технологии в растениеводстве Бурятии [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся агрономических специальностей. - , 2018. - 544 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01370

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
242	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (242)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска учебная, мультимедийный проектор, проекционный экран, ноутбук с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. 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
406	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория основ сельскохозяйственного производства) (лаборатория технологии производства продукции растениеводства) (лаборатория технологии хранения переработки продукции растениеводства) (Лаборатория кормопроизводства) (406)	21 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, комплекс-тренажер КТНП-01 – «ЭЛТЭК» - 1 шт., электрифицированный стенд-тренажер «Травматизм и меры оказания первой помощи» мультимедийный проектор, проекционный экран, ноутбук с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 16 стендов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level,	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

		Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	
408	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (Кабинет информационно-экскурсионной деятельности) (Лаборатория делопроизводства и оргтехники) (408)	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, компьютеры (Снежный барс Athlon ПХ2) с подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС – 7 шт. 2 стенда Список ПО на компьютерах: 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	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
406	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория основ сельскохозяйственного производства) (лаборатория технологии производства продукции растениеводства) (лаборатория технологии хранения переработки продукции растениеводства) (Лаборатория кормопроизводства) (406)	21 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, комплекс-тренажер КТНП-01 – «ЭЛТЭК» - 1 шт., электрифицированный стенд-тренажер «Травматизм и меры оказания первой помощи» мультимедийный проектор, проекционный экран, ноутбук с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 16 стендов. 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
402	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (402)	40 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска учебная, маркерная доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 3 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

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:		
Инновационные технологии в агрономии: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: О. Ю. Давыдова, О. А. Алтаева. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 130 с.		
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
Давыдова Оксана Юрьевна	Высшее. Специалитет «Агрономия», Ученый	кбнДоцент

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	Обоснование изменений
1	Добавление модуля	Модуль 2. Агрохимия и агроприводение	Рекомендации ЗАО Эвалар
2			
3			
4			
5			
6			