

Программу составил(и):

Старший преподаватель Андреева Ирина Моисеевна

Программа дисциплины

Агрехимия

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 737);

составлена на основании учебного плана:

b350305_z_5.plx.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Ландшафтный дизайн и экология

Протокол № 5 от 20.01.2025г.

Зав. кафедрой Доржиева А.С.

_____ подпись

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

Председатель методической комиссии «Агрономический факультет» Матвеева О.А

Внешний эксперт
(представитель

Директор научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиал СФНЦА
РАНГ

_____ **Уланов А.К**

_____ 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: Формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по агрономической химии</p> <p>Задачи: Изучение минерального питания растений и способов его регулирования путем научно обоснованного и рационального применения удобрений; изучение агрохимических свойств почв, определяющих их плодородие, потребность в минеральных и органических удобрениях, а также в химической мелиорации; освоение методов количественного анализа растений, минеральных, органических удобрений и мелиорантов, почв и грунтов химическими и инструментальными методами; изучение классификаций минеральных и органических удобрений, а также химических мелиорантов, их состава, свойств и агротехнических требований к их применению; формирование базовых знаний по разработке систем применения удобрений в хозяйствах, севооборотах и при возделывании</p>	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок. Часть	Б.О	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	3 семестр	Физиология и биохимия растений
2	2 семестр	Математика и математическая статистика
3	1 семестр	Информатика
4	3 семестр	Лекарственные и эфиромасличные растения
5	3 семестр	Основы научных исследований в садоводстве
6	2 семестр	Химия
7	2 семестр	Ботаника
8	2 семестр	Агрометеорология
9	3 семестр	Почвоведение с основами геологии
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	5 семестр	Декоративное садоводство
2	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	6 семестр	Производственная практика
4	6 семестр	Селекция и семеноводство садовых культур
5	7 семестр	Виноградарство с основами переработки винограда
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
<p>ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ИД - 1 - Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений;</p> <p>ИД - 2 - Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследованиях в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии;</p> <p>ИД - 3 - Использует классические и современные методы агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.</p>		
Знать и понимать		
Физиологическое состояние сельскохозяйственных культур и факторы влияющие на рост, развитие и качество продукции; основные типы и разновидности почв и приемы воспроизводства плодородия; органические и минеральные		
Уровень 1	ИД 1 -не знает органические и минеральные удобрения; ИД 2 - не знает способы и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры; ИД 3- не знает органические и минеральные удобрениях, сельскохозяйственные машины для внесения удобрений.	
Уровень 2	ИД 1 - плохо знает органические и минеральные удобрения; ИД 2- знает частично способы и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры; ИД 3 - знает частично содержание действующего вещества в удобрениях и сельскохозяйственные машины для внесения удобрений.	

Уровень 3	ИД 1- хорошо знает органические и минеральные удобрения, способы и технологии их внесения под сельскохозяйственные культуры; ИД 2 - знает в целом способы и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры; ИД 3- знает в целом содержание действующего вещества в удобрениях и сельскохозяйственные
Уровень 4	ИД 1 - отлично знает органические и минеральные удобрения; ИД 2 - знает в совершенстве способы и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры. ИД 3 - знает в совершенстве ассортимент минеральных и органических удобрений, технологию
Уметь делать (действовать) Оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных культур, их адаптационный потенциал; рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры.	
Уровень 1	ИД 1 - не умеет рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай; ИД 2 - не умеет определять способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры; ИД 3 - не умеет рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определять способы и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры.
Уровень 2	ИД 1 - плохо умеет рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай; ИД 2 - плохо умеет определять способы и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры; ИД 3 - плохо умеет рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай,
Уровень 3	ИД 1 - хорошо умеет рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, ИД 2 - хорошо умеет определять способы и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры; ИД 2 - хорошо умеет рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый
Уровень 4	ИД 1 - отлично умеет рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, ИД 2 - владеет в совершенстве умениями определять способ и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры; ИД 3 - отлично умеет рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, владеет в совершенстве умениями определять способ и технологию внесения удобрений под
Владеть навыками (иметь навыки) Определения факторов, влияющих на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур; воспроизводства плодородия основных типов и разновидностей почв используемых в разных направлениях земледелия; внесения оптимальных доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай сельскохозяйственных культур определенными способами технологиями.	
Уровень 1	ИД 1 - не владеет навыками воспроизводства плодородия основных типов и разновидностей почв используемых в разных направлениях земледелия; ИД 2 - не владеет способами и технологиями внесения удобрений под основные сельскохозяйственные культуры; ИД 3 - не владеет навыками воспроизводства плодородия основных типов и разновидностей почв, технологиями внесения удобрений под основные сельскохозяйственные культуры.
Уровень 2	ИД 1 - плохо владеет навыками воспроизводства плодородия основных типов и разновидностей почв используемых в разных направлениях земледелия; ИД 2 - плохо владеет способами и технологиями внесения удобрений под основные сельскохозяйственные культуры; ИД 3 - плохо владеет навыками воспроизводства плодородия основных типов и разновидностей почв, технологиями внесения удобрений под основные сельскохозяйственные культуры.
Уровень 3	ИД 1 - хорошо владеет навыками внесения оптимальных доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай сельскохозяйственных культур; ИД 2 - хорошо владеет способами и технологиями внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры; ИД 3 - хорошо владеет навыками воспроизводства плодородия основных типов и разновидностей почв.
Уровень 4	ИД 1 - отлично владеет навыками внесения оптимальных доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай сельскохозяйственных культур; ИД 2 - отлично владеет способами и технологиями внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры; ИД 3 - владеет в совершенстве навыками внесения оптимальных доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай культур способами и технологиями внесения удобрений под

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)	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	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего
Раздел 1. Агрохимия – научная основа химизации земледелия. История развития агрохимии.							
1.1	Введение. Предмет и метод агрохимии. Значение агрохимии в химизации сельского хозяйства. История развития агрохимии. Д.Н. Прянишников – основоположник современной агрохимии.	Лек	2	2	ОПК-1	2	Лекция-дискуссия
1.2	Техника безопасности и охрана труда в химической лаборатории. Методика отбора растительных	Ср	2	2	ОПК-1	2	Разбор конкретных ситуаций
1.3	Отбор растительных образцов. Подготовка растительных образцов к анализу	ПР	2	2	ОПК-1		
Раздел 2. Питание растений и методы его регулирования							
2.1	Питание растений и методы его регулирования. Влияние условий внешней среды на поступление питательных веществ в растения. Химический состав растений. Содержание органических веществ в урожае различных растений и его изменение в зависимости	Ср	2	1	ОПК-1		Лекция-визуализация
2.2	Химический состав растений. Содержание органических веществ в урожае различных растений и его изменение в зависимости от условий питания.	Пр	2	2	ОПК-1		Устный опрос

2.3	Определения сухого вещества и влаги в растительном материале	Ср	2	6	ОПК-1		круглый стол
2.4	Диагностика питания растений.	Ср	2	2	ОПК-1	2	Тестирование
2.5	Воздушное и корневое питание растений. Понятие о биологическом и хозяйственном выносе. Макро- и микроэлементы	Ср	2	4			Дискуссия
2.6	Роль микроорганизмов в питании растений, бактериальные	Ср	2	4			Опрос
2.7	Определение сырой золы растений	Ср	2	4			
2.8	Получение раствора	Ср	2	2			
Раздел 3. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений							
3.1	Состав почвы. Механизмы поступления питательных веществ и их усвоение растениями.	Ср	2	2	ОПК-1		Конспект
Раздел 4. Химическая мелиорация почв							
4.1	Отношение сельскохозяйственных растений к реакции почвы к известкованию. Установление необходимости известкования и доз известки.	Ср	2	2	ОПК-1		Тестирование
Раздел 5. Азотное питание растений							
5.1	Азотное питание растений. Формы азотных соединений, используемые растениями для питания. Содержание азота в почве и динамика его соединений.	Лек	2	2	ОПК-1		Лекция-визуализация
5.2	Роль азота в питании растений. Формы азотных соединений, используемые растениями для питания.	Ср	2	2	ОПК-1		Опрос
Раздел 6. Азотные удобрения, их классификация и ассортимент							
6.2	Эффективность различных форм азотных удобрений в зависимости от свойств почвы, вида растения, способа внесения.	Ср	2	2	ОПК-1		Конспект
Раздел 7. Фосфорное питание растений							
7.1	Фосфорное питание растений. Фосфорные удобрения, их классификация.	Лек	2	2	ОПК-1		Лекция-визуализация
Раздел 8. Фосфорные удобрения. Содержание и формы фосфорных соединений. Фосфор в почвах							
8.1	Классификация фосфорных удобрений	Пр	2	2	ОПК-1		
Раздел 9. Калийное питание растений и калийные удобрения							

9.2	Особенности калийного питания растений.	Ср	2	2	ОПК-1		Тестирование
9.3	Эффективность различных форм калийных удобрений в зависимости от свойств почвы, вида растения, способа внесения.	Ср	2	6	ОПК-1		Конспект
Раздел 10. Комплексные удобрения и их применение							
10.1	Комплексные удобрения и их применение. Микроэлементы и микроудобрения, свойства, применение.	Ср	2	1			Лекция-визуализация
Раздел 11. Микроудобрения							
11.1	Микроудобрения. Нетрадиционные удобрения	Ср	2	10			Лекция-дискуссия
Раздел 12. Органические удобрения							
12.2	Роль органических удобрений в питании растений и в сохранении плодородия почвы.	Пр	2	2			Опрос
12.3	Виды и состав торфа, их агрохимическая характеристика и применение в виде удобрений. Его роль в повышении плодородия почв.	Ср	2	6			Опрос
12.4	Зеленые удобрения, сапрорпель и другие нетрадиционные виды удобрений, особенности их применения.	Ср	2	6			Реферат
Раздел 13. Понятие о системе удобрений. Система удобрений отдельных культур.							
13.4	Агротехнические и агроэкологические требования. Методы контроля при внесении удобрений. Охрана окружающей среды	Ср	2	2	ОПК-1		Разбор конкретных ситуаций
13.5	Особенности системы удобрения в плодовых и ягодных садах.	Ср	2	6	ОПК-1	2	Опрос
13.6	Удобрения овощных культур защищенного грунта.	Ср	2	6	ОПК-1		Тестирование
13.7	Питание и система удобрений основных ягодных культур.	Ср	2	4	ОПК-1	2	Круглый стол
13.8	Применение удобрений и охрана окружающей среды	Ср	2	4	ОПК-1		Опрос
13.9	Агрономическая, экономическая и энергетическая эффективность применения удобрений.	Ср	2	4	ОПК-1		Кейс-задания

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература	
Л	Ягодин Б. А., Жуков Ю. П., Кобзаренко В. И. Агрохимия [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт- Петербург: Лань, 2023. - 584 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/271331
Л	Ягодин Б. А., Жуков Ю. П., Кобзаренко В. И. Агрохимия [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт- Петербург: Лань, 2025. - 584 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/448739

Дополнительная литература	
Л	Маладаев А. А., Убугунов Л. Л., Абашеева Н. Е. Агрохимия:Учебное пособие к самост. работе студ-в. Доп. УМО вузов РФ по агрономическому образованию в кач-ве пособия по напр. 110100 "Агорномия и агропочвоведение" и 110200 "Агрономия". - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2011. – 266 <a href="https://index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=423&task=set_static_req&bl_id_string=1.3.4.5.6.7.9.10.12.13.14.15.16.17.24&req_irb=<>I=631%2E8%20%28571%2E54%29%2F%D0%9C18%2D767903<>">https://index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=423&task=set_static_req&bl_id_string=1.3.4.5.6.7.9.10.12.13.14.15.16.17.24&req_irb=<>I=631%2E8%20%28571%2E54%29%2F%D0%9C18%2D767903<>
Л	Намсараева М. М. Агрохимия [Электронный ресурс]:Учебное пособие для обучающихся по агрономическим направлениям подготовки высшего образования. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 198 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01951
Л	Чимитдоржиева И. Б., Норбованжилов Р. Д., Хубракова Б. Ц., Тарасова Л.А. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (агрохимия) [Электронный ресурс]:Методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 54 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01957

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Номер аудитори	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
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 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
435а	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а так же для самостоятельной работы (почвенный музей) (435 а)	14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, переносной проекционный экран на штативе, переносная меловая доска, переносной ноутбук, телевизор, 2 шкафа для экспонатов, стеллаж угловой, 4 угловых вставки, возможность подключения ноутбука, доступ в интернет, 7стендов. 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
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 возможностью 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

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:

1. Агрохимия. Под ред. Б.А. Ягодина – М.: МИР, 2003. – 584с. – 31 экз.
2. Агрохимия / Э. А. Муравин. - М. : КолосС, 2009. - 463 с. – 20 экз.
3. Кидин, В. В. Агрохимия: Учебное пособие / Кидин В.В. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 351 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010009-8
4. Маладаев А.А., Меркушева М.Г., Абашеева Н.Е. Краткий почвенно-агрохимический словарь терминов и определений. ФГОУ ВПО «БГСХА им. В.Р. Филиппова». – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2010. – 100с. (25 экз.)
5. Агрохимия : Учебное пособие к самост. работе студ-в. / А. А. Маладаев, Л. Л. Убугунов, Н. Е. Абашеева ; МСХ РФ; ФГБОУ ВПО БГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2011, - 266 с. (61 экз.)
6. Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей : учебное пособие / А.Н. Есаулко, В.В. Агеев, А.И. Подколзин и др. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Ставрополь: АГРУС, 2010. - 276 с.
7. Биологические основы агрохимии почв : учебное пособие для студентов агрономических направлений очной и заочной форм обучения / А. С. Билтуев, И. Б. Чимитдоржиева, Ю. Н. Рузавин ; ФГБОУ ВПО "БГСХА им. В.Р. Филиппова", каф-ра почвоведения и агрохимии. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2015. - 92 с.
8. Агрохимия : учебное пособие для обучающихся по агрономическим направлениям подготовки высшего образования / М-во сел. хоз- ва РФ, Бурятская БСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: М. М. Намсараева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 198 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	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	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
Андреева Ирина Моисеевна	Высшее образование - специалитет Агрономия Ученый агроном	Отсутствует
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

- 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	Обнование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			