

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.05.2025 16:19:44  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
имени В.Р. Филиппова»**

**Агрономический факультет**

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий  
выпускающей кафедрой  
Почвоведение и  
агрохимия

к.с.-х.н. цыбиков  
уч. ст., уч. зв.  
Р.Д. Нарбаев  
И.О. Фамилия  
подпись

«16» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического  
факультета

к.с.-х.н. доцент  
уч. ст., уч. зв.  
Манханов Ф.Д.  
И.О. Фамилия  
подпись

«28» мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины (модуля)**

**Б1.В.ДВ.04.02 Местные нетрадиционные удобрения**

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

бакалавр

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра Почвоведение и агрохимия

Разработчик (и)

М.У.  
подпись

к.с.-х.н. доцент  
уч. ст., уч. зв.

А.Д. Цыбиков  
И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической  
комиссии Агрономического  
факультета

А.Д.  
подпись

к.с.-х.н. доцент  
уч. ст., уч. зв.

Б.М. Дамбал  
И.О. Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

М.У.  
подпись

С.А. Селенкина  
И.О. Фамилия

Директор библиотеки

В.М.  
подпись

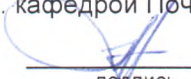
С.В. Вершинин  
И.О. Фамилия

Улан – Удэ, 2021

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Почвоведение и агрохимия

От «19» сентября 2021 г. протокол № 4

Зав. кафедрой Почвоведение и агрохимия

  
подпись

И.С.И., И.О.С.С.С.С.С.  
уч.ст., уч. зв.

Р.С.С.С.С.С.С.С.С.  
И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета от «15» сентября 2021 г., протокол № 6.

Председатель методической комиссии агрономического факультета

И.С.И.  
подпись

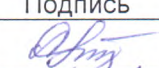

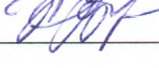
И.С.И.  
уч.ст., уч. зв.

Б.М.С.С.С.С.С.  
И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) С.Н.С. Савкина



С.Н.С. Савкина  
подпись  
С.Н.С. Савкина  
И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>Савкина С.Н.</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>21</u> /20 <u>22</u> г.г.	№ <u>17</u>	« <u>16</u> » <u>06</u> 20 <u>21</u> г		« <u>16</u> » <u>06</u> 20 <u>21</u> г
2	20 <u>22</u> /20 <u>23</u> г.г.	№ <u>4</u>	« <u>10</u> » <u>10</u> 20 <u>22</u> г		« <u>10</u> » <u>10</u> 20 <u>22</u> г
3	20 <u>23</u> /20 <u>24</u> г.г.	№ <u>1</u>	« <u>29</u> » <u>08</u> 20 <u>23</u> г		« <u>29</u> » <u>08</u> 20 <u>23</u> г
4	20__/20__ г.г.	№ ____	«__» __ 20__ г		«__» __ 20__ г
5	20__/20__ г.г.	№ ____	«__» __ 20__ г		«__» __ 20__ г

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины (модуля) в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 № 702
- Профессиональный стандарт «Агроном», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 № 454н.
- Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н.

### 1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
- является дисциплиной обязательной для изучения, если выбрана обучающимися.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 8 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности: научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины (модуля):** является теоретическое обоснование технологии получения и применения нетрадиционных видов удобрений при оптимизации питания растений в криоаридном климате Забайкалья

**Задачи:** обозначить современные проблемы в области агрохимии питания растений и применения нетрадиционных удобрений; обосновать необходимость поиска альтернативных удобрительных средств и пролонгаторов действия удобрений в земледелии республики; раскрыть специфические особенности агрохимических и биологических свойств почв земледельческой территории Забайкалья; дать характеристику местного органического и минерального сырья – потенциальных источников для получения нетрадиционных удобрений; экологическая безопасность и охрана природной среды в связи с применением нетрадиционных удобрений

### 2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Местные нетрадиционные удобрения в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПКС-3	Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований	ИД-1 ПКС-3 Распознает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания)	Знает и понимает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания)	Умеет распознавать Распознает виды и формы минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания)	Владеет навыками распознавания видов и форм минеральных и органических удобрений, демонстрирует знание их характеристик (состава, свойств, правил смешивания)

	экологии	ИД-2 пкс-3 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.	Знает и понимает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.	Умеет выбирать наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.	Владеет навыками определения наиболее оптимальных способов и сроков применения удобрений, распределения их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.
		ИД-3 пкс-3 Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	Знает и понимает как составлять рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	Умеет составлять рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	Владеет навыками составления рекомендаций по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы

### 2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** источники сырья для получения нетрадиционных удобрений; их физико-химические свойства, уровень радионуклидов, тяжелых металлов, токсических органических веществ, болезнетворной микрофлоры; экологически чистые технологии получения новых удобрений, компостов, смесей; способы эффективного применения нетрадиционных удобрений; связь уровня применения удобрений с урожайностью и качеством сельскохозяйственных культур, с эффективным плодородием почвы; круговорот химических элементов в системе почва – удобрение – растение;

**Уметь:** уметь оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты химических анализов минерального и органического сырья; агрохимических анализов почв, растений, нетрадиционных удобрений, дозы и соотношения удобрений под отдельные культуры и в севообороте;

**Владеть:** навыками распознавания экологической безопасности нетрадиционных удобрений по химико-аналитическим данным и результатам агрохимических опытов.

### 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				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 (профессионал	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Критерии оценивания</b>								
<p>ПКС-3 Способе н составл ять экологи чески обоснов анную систему примене ния удобрен ий в севообо ротах с учетом биологи ческих особенн остей сельско хозяйст венных культур, почвенн о- климати ческих условий и требова ний экологи и</p>	<p>ИД-1<sub>ПКС-3</sub> ИД-2<sub>ПКС-3</sub> ИД-3<sub>ПКС-3</sub></p>	<p><b>Полнота знаний</b></p>	<p>Знает и понимает источники сырья для получения нетрадиционных удобрений; их физико-химические свойства, уровень радионуклидов, тяжелых металлов, токсических органических веществ, болезнетворной микрофлоры; экологически чистые технологии получения новых удобрений, компостов, смесей; способы эффективного применения нетрадиционных удобрений, а также способ составлять экологически обоснованную систему применения в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур</p>	<p>Не знает и не понимает источники сырья для получения нетрадиционных удобрений; их физико-химические свойства, экологически чистые технологии получения новых удобрений, компостов, смесей; способы эффективного применения нетрадиционных удобрений, а также способ составлять экологически обоснованную систему применения в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур</p>	<p>Плохо знает и понимает источники сырья для получения нетрадиционных удобрений; их физико-химические свойства, экологически чистые технологии получения новых удобрений, компостов, смесей; способы эффективного применения нетрадиционных удобрений, а также способ составлять экологически обоснованную систему применения в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур</p>	<p>Знает и понимает источники сырья для получения нетрадиционных удобрений; их физико-химические свойства, экологически чистые технологии получения новых удобрений, компостов, смесей; способы эффективного применения нетрадиционных удобрений, а также способ составлять экологически обоснованную систему применения в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, но допускает неточности</p>	<p>В полной мере знает и понимает источники сырья для получения нетрадиционных удобрений; их физико-химические свойства, экологически чистые технологии получения новых удобрений, компостов, смесей; способы эффективного применения нетрадиционных удобрений, а также способ составлять экологически обоснованную систему применения в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур</p>	<p>Перечень вопросов к экзамену, комплект тестовых заданий, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, перечень тем рефератов, кейс-задачи, перечень дискуссионных тем для круглого стола</p>
		<p><b>Наличие умений</b></p>	<p>Умеет оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты химических анализов минерального и органического сырья; агрохимических анализов почв,</p>	<p>Не умеет оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты химических анализов минерального и органического сырья; агрохимических анализов почв,</p>	<p>Плохо умеет оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты химических анализов минерального и органического сырья;</p>	<p>Умеет оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты химических анализов минерального и органического</p>	<p>В полной мере умеет оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты химических анализов минерального и</p>	

			анализов почв, растений, нетрадиционных удобрений, дозы и соотношения удобрений под отдельные культуры и в севообороте, а также уметь составлять экологически обоснованную систему применения удобрений	растений, нетрадиционных удобрений, дозы и соотношения удобрений под отдельные культуры и в севообороте, составлять экологически обоснованную систему применения удобрений	агрохимических анализов почв, растений, нетрадиционных удобрений, дозы и соотношения удобрений под отдельные культуры и в севообороте, а также составлять экологически обоснованную систему применения удобрений	о сырья; агрохимических анализов почв, растений, нетрадиционных удобрений, дозы и соотношения удобрений под отдельные культуры и в севообороте, а также уметь составлять экологически обоснованную систему применения удобрений, но допускает ошибки	органического сырья; агрохимических анализов почв, растений, нетрадиционных удобрений, дозы и соотношения удобрений под отдельные культуры и в севообороте, а также уметь составлять экологически обоснованную систему применения удобрений	
		Наличие <b>навыков</b> в (владение опытом)	Владеет навыками распознавания экологической безопасности нетрадиционных удобрений по химико-аналитическим данным и результатам агрохимических опытов	Не владеет навыками распознавания экологической безопасности нетрадиционных удобрений по химико-аналитическим данным и результатам агрохимических опытов	Владеет некоторыми навыками распознавания экологической безопасности нетрадиционных удобрений по химико-аналитическим данным и результатам агрохимических опытов	Владеет навыками распознавания экологической безопасности нетрадиционных удобрений по химико-аналитическим данным и результатам агрохимических опытов, но допускает неточности	В полной мере владеет навыками распознавания экологической безопасности нетрадиционных удобрений по химико-аналитическим данным и результатам агрохимических опытов	

## 2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС–3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	1 этап	Б2.О.01 Учебная практика
		2 этап	Б2.О.01 Учебная практика
		3 этап	Б1.В.05.04 Оценка воздействия на окружающую среду
		4 этап	Б1.В.05.02 Охрана окружающей среды
		5 этап	Б1.В.01 Плодоовощеводство Б1.В.05.03 Экотоксикология Б1.В.05.06 Основы экологической экспертизы и аудита
		6 этап	Б1.В.ДВ.04.01 Агроруды в сельском хозяйстве Б1.В.ДВ.04.02 Местные нетрадиционные удобрения Б2.О.03(Гд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями), практиками и ГИА в составе ОПОП

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)	3	4
1	2	3	4
Б2.О.01 Учебная практика	Знать: методы почвенных, агрохимических и биологических исследований почв и растений; принципы работы оборудований и приборов в агрохимических лабораториях; Уметь: проводить расчеты и подготовительные мероприятия для аналитических исследований; Владеть: методами агрохимических исследований почв; навыками работы на приборах в агрохимических лабораториях.	Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б1.В.ДВ.04.01 Агроруды в сельском хозяйстве
Б1.В.05.04 Оценка воздействия на окружающую среду	Знать: биологические особенности сельскохозяйственных культур, их требования к почвенно-климатическим условиям; экологически безопасные технологии возделывания; способы и сроки применения разных видов удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур с учетом экологических ограничений; методы проведения оценки качества сельскохозяйственной продукции с учетом экологических требований; Уметь: использовать знания о биологических особенностях с/х культур, почвенно-климатических условиях и экологическую документацию для проведения экспертной оценки на объектах сельского хозяйства; проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной оценки; осуществлять мероприятия по оценке качества сельскохозяйственной продукции; Владеть: навыками использования природоохранной документации и знаний о биологических особенностях с/х культур, почвенно-климатических условиях для проведения экспертной оценки на объектах сельского хозяйства; способностью внедрять современные практические рекомендации по применению удобрений для обеспечения формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы; навыками анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной оценки.		
Б1.В.05.02 Охрана окружающей среды	Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; основные требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности; основной перечень специальных документов для осуществления профессиональной деятельности; естественнонаучную сущность экологических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; экологически безопасные технологии возделывания культур; общепрофессиональные (общезоологические) представления о теоретических основах охраны окружающей среды. Уметь: использовать методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; использовать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; оформлять экологическую документацию; оформлять специальные документы для осуществления профессиональной деятельности; демонстрировать знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически		

	<p>безопасных технологий возделывания; применять полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии; навыками практического использования нормативных правовых актов и оформления экологической документации; навыками оформления специальных документов для осуществления профессиональной деятельности; способностью демонстрировать базовые знания в области охраны окружающей среды в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий; навыками составления рекомендаций по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы.</p>		
Б1.В.01 Плодовоовощеводство	<p>Знать: технологии возделывания плодовых, ягодных и овощных культур инновационные агротехнологические приемы, применяемые при их возделывании.</p> <p>Уметь: разрабатывать технологические схемы технологий возделывания плодовых, ягодных и овощных культур, использовать инновационные агротехнологические приемы при их возделывании.</p> <p>Владеть: разработкой технологии возделывания плодовых, ягодных и овощных культур, инновационными агротехнологическими приемами при их возделывании.</p>		
Б1.В.05.03 Экотоксикология	<p>Знать: основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение биоконпонентов биосферы; физические, химические и токсикологические свойства загрязнителей и их метаболитов; механизмы действия ядовитых веществ на живые организмы и особенности функционирования живых организмов в этих условиях; диагностические признаки поражения объектов окружающей среды; возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, продуктов питания.</p> <p>Уметь: систематизировать и структурировать информацию об изучаемом объекте, выделять приоритетные загрязнители в конкретной экологической обстановке; оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека.</p> <p>Владеть: знаниями для поиска возможных решений и выбирать экологически приемлемые пути снижения опасности загрязнения.</p>		
Б1.В.05.06 Основы экологической экспертизы и аудита	<p>Знать: требования природоохранного законодательства РФ, нормативных документов; правила оформления специальных документов (в т.ч. при проведении экологической экспертизы) в профессиональной деятельности; естественнонаучную сущность экологических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; влияние удобрений на окружающую среду; биологические особенности сельскохозяйственных культур, их требования к почвенно-климатическим условиям; экологически безопасные технологии возделывания;</p> <p>Уметь: согласовывать свою профессиональную деятельность с требованиями природоохранного законодательства РФ; применять нормативные правовые документы (в т.ч. природоохранные), нормы и регламенты проведения работ в области агроэкологии; оформлять специальные документы (в т.ч. при проведении экологической экспертизы) для осуществления профессиональной деятельности; использовать знания о биологических особенностях с/х культур, почвенно-климатических условиях и экологическую документацию для проведения экспертной оценки на объектах сельского хозяйства; проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции в рамках экспертной</p>		



	оценки; Владеть: навыками проведения экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов; навыками использования нормативных правовых природоохранных документов и оформления специальных документов (в т.ч. при проведении экологической экспертизы) регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности; способностью понимать и применять требования природоохранного законодательства РФ в практической деятельности; навыками использования природоохранной документации; навыками проведения оценки качества сельскохозяйственной продукции.		
--	---	--	--

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма № сем.8	заочная форма № курса 5
1	2	3
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	34	12
- занятия лекционного типа	17	6
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	17	6
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	74	123
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>		
<b>2.2 Самостоятельная работа</b>	74	123
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	зачет	зачет
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	108
	<b>Зачетные единицы</b>	144
		3
		4

### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							формы промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа				ВАРО				
		всего	занятия лекционного типа	занятия		Всего, Сам. работы	фиксированные виды			
1	2	3	4	5	6			7	8	9
<b>Очная форма обучения</b>										
<i>Нетрадиционные удобрения на основе минерального сырья природного происхождения</i>										
1	1.1. Введение. Нетрадиционные виды удобрений из природного и техногенного сырья.	14	6	3	3		8			ПКС-3
	1.2. Природные апатиты, фосфориты. Эффективность новых видов удобрений, созданных на основе природных фосфоритов.	14	5	2	3		9			
	1.3. Природные цеолиты и мелиорация в системе почва – растение – удобрение. Природные цеолиты и эффективные смеси с минеральными и органическими удобрениями.	18	5	3	2		13			
<i>Органические удобрения и компосты</i>										
2	2.1. Биогумус – технология вермикомпостирования. Состав и свойства вермикомпостов, эффективность применения.	16	5	2	3		11			ПКС-3
	2.2. Гуминовые удобрения. Компосты из птичьего помета, навоза, органических отходов сельскохозяйственного и промышленного производства.	14	4	2	2		10			
<i>Эколого-агрохимические и биологические основы плодородия почвы, проблемы охраны окружающей среды</i>										
3	3.1. Редкоземельные элементы в системе	14	4	2	2		10			

	почва-растение (лантан, неодим, самарий, селен).Осадки сточных вод, их применение, характеристика. Торф в сельском хозяйстве.									
	3.2. Сапропелевые удобрения, качество, дозы и их эффективность под различные культуры Экологический мониторинг содержания химических токсикантов в системе – почва – растение – удобрение в Байкальском регионе	18	5	3	2			13		ПКС-3
	Контроль									
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x		зачет
Итого по дисциплине		108	34	17	17			74		
<b>Заочная форма обучения</b>										
<i>Нетрадиционные удобрения на основе минерального сырья природного происхождения</i>										
1	1.1. Введение. Нетрадиционные виды удобрений из природного и техногенного сырья.	24	4	2	2			20		ПКС-3
	1.2. Природные апатиты, фосфориты. Эффективность новых видов удобрений, созданных на основе природных фосфоритов. Природные цеолиты и мелиорация в системе почва – растение – удобрение. Природные цеолиты и эффективные смеси с минеральными и органическими удобрениями.	42	2	2				40		
<i>Органические удобрения и компосты</i>										
2	2.1. Гуминовые удобрения. Компосты из птичьего помета, навоза, органических отходов сельскохозяйственного и промышленного производства.	27	4	2	2			23		ПКС-3
<i>Эколого-агрохимические и биологические основы плодородия почв, проблемы охраны окружающей среды</i>										
3	3.1. Редкоземельные элементы в системе почва-растение (лантан, неодим, самарий, селен).Осадки сточных вод, их применение, характеристика. Торф в сельском хозяйстве.	42	2		2			40		ПКС-3
	Контроль	9						9		зачет
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x		
Итого по дисциплине		144	12	6	6			123	9	

#### 4.2 Занятия лекционного типа

№	раздела	лекции	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
				очная форма	заочная форма		
1	2		3	2	5	6	
1	1		Введение. Нетрадиционные виды удобрений из природного и техногенного сырья.	3	2	-	
2	2		Природные апатиты, фосфориты. Эффективность новых видов удобрений, созданных на основе природных фосфоритов.	3	-	-	
3	3		Природные цеолиты и мелиорация в системе почва – растение – удобрение. Природные цеолиты и эффективные смеси с минеральными и органическими удобрениями.	2	2	Лекция-визуализация	
	4		Редкоземельные элементы в системе почва-растение (лантан, неодим, самарий, селен).	2	-	-	
3	5		Осадки сточных вод, и их использование в качестве органического удобрения. Торф в сельском хозяйстве.	2		Лекция-визуализация	
3	6		Сапропелевые удобрения, качество, дозы и их эффективность под различные культуры.	3	2	Лекция-визуализация	
3	7		Гуминовые удобрения. Компосты из птичьего помета, навоза, органических отходов сельскохозяйственного и промышленного производства. Почвенные смеси на основе торфа.	2	-	Лекция-визуализация	
Общая трудоемкость лекционного курса				17	6	x	
			Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:		час.
			- очная форма обучения	17	- очная форма обучения		6
			- заочная форма обучения	6	- заочная форма обучения		2

#### 4.3 Занятия семинарского типа

№	Темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные		
---	------	-------------------------------	----------------------------	--	--

раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма	формы*	Форма занятия	Форма контроля знаний
1	1	Входной контроль. Характеристика удобрений на основе местного нетрадиционного сырья	3	2	-	ПЗ	Устный опрос, тестирование
2	2	Апатиты и фосфориты Забайкалья, полифосфаты из Ошурковских апатитов (ПКМФ)	3	2	Круглый стол	ПЗ	Устный опрос, тестирование
	3	Природные цеолиты – сорбенты и мелиоранты в системе почва – растение; природные цеолиты и эффективные смеси с минеральными удобрениями	2	-	Круглый стол	ПЗ	Устный опрос, тестирование
3	4	Редкоземельные элементы, их влияние на урожай и качество сельскохозяйственных и овощных культур	2		Круглый стол	ПЗ	Устный опрос, тестирование
3	5	Торф, сапропель, осадки сточных вод в сельском хозяйстве.	3	2	Круглый стол	ПЗ	Устный опрос, тестирование
3	6	Биогумус – технология вермикомпостирования. Состав и свойства вермикомпостов, эффективность применения.	2		Круглый стол	ПЗ	Устный опрос, тестирование
3	7	Окисленные бурые угли как химически активный компонент при получении комплексных удобрений. Шлакопоглотная удобрительная смесь.	2		Круглый стол	ПЗ	Устный опрос, тестирование
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:				час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения				17	- очная форма обучения		5
- заочная форма обучения				6	- заочная форма обучения		2
В том числе в форме лабораторных работ							
- очная форма обучения				-			
- заочная форма обучения				-			

## 5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5
<b>Очная форма обучения</b>				
1	Местное фосфатное сырье. Сырье для фосфатных удобрений, химический состав; активация фосфоритов, условия эффективного применения	Проверка реферата	5	Тестирование
1	Заводское фосфорное удобрение на основе местного сырья	Тестирование, проверка реферата	5	Проверка реферата
1	Природные цеолиты Забайкалья. Клиноптилолитовые, морденитовые и шабазитовые туфы Забайкалья, состав и свойства	Тестирование	5	Тестирование, проверка реферата
1	Эффективность применения природных цеолитов в растениеводстве	Проверка реферата	5	Тестирование
1	Сорбционная технология получения	Проверка	5	Проверка реферата

	микроудобрений на основе природных цеолитов	реферата		
1	Новое микроудобрение на основе морденитового туфа и лантана, эффективность применения	Тестирование, проверка реферата	3	Тестирование, проверка реферата
1	Эффективные минеральные смеси на основе морденитового туфа и минеральных макроудобрений	Тестирование	2	Тестирование
2	Нетрадиционные органические удобрения. Условия эффективного использования осадков сточных вод (ОСВ) в растениеводстве	Проверка реферата	7	Проверка реферата
2	Технология получения биогумуса: компосты, вермикомпосты	Проверка реферата	7	Проверка реферата
2	Бактериальные удобрения, условия эффективного использования. Компосты на основе твердых органических отходов	Тестирование, проверка реферата	7	Тестирование, проверка реферата
2	Органо-минеральные смеси, компосты	Тестирование	8	Тестирование
3	Экологическая безопасность применения местных нетрадиционных удобрений. Экологический мониторинг содержания химических токсикантов в системе – почва – растение – удобрение в Байкальском регионе	Проверка реферата	13	Проверка реферата
	Итого:		74	
<b>Заочная форма обучения</b>				
1	Местное фосфатное сырье. Сырье для фосфатных удобрений, химический состав; активация фосфоритов, условия эффективного применения	Проверка реферата	10	Тестирование
1	Заводское фосфорное удобрение на основе местного сырья	Тестирование, проверка реферата	10	Проверка реферата
1	Природные цеолиты Забайкалья. Клиноптилолитовые, морденитовые и шабазитовые туфы Забайкалья, состав и свойства	Тестирование	10	Тестирование, проверка реферата
1	Эффективность применения природных цеолитов в растениеводстве	Проверка реферата	10	Тестирование
1	Сорбционная технология получения микроудобрений на основе природных цеолитов	Проверка реферата	10	Проверка реферата
1	Новое микроудобрение на основе морденитового туфа и лантана, эффективность применения	Тестирование, проверка реферата	10	Тестирование, проверка реферата
1	Эффективные минеральные смеси на основе морденитового туфа и минеральных макроудобрений	Тестирование	10	Тестирование
2	Нетрадиционные органические удобрения. Условия эффективного использования осадков сточных вод (ОСВ) в растениеводстве	Проверка реферата	10	Проверка реферата
2	Технология получения биогумуса: компосты, вермикомпосты	Проверка реферата	10	Проверка реферата
2	Бактериальные удобрения, условия эффективного использования. Компосты на основе твердых органических отходов	Тестирование, проверка реферата	10	Тестирование, проверка реферата
2	Органо-минеральные смеси, компосты	Тестирование	10	Тестирование
3	Экологическая безопасность применения местных нетрадиционных удобрений. Экологический мониторинг содержания химических токсикантов в системе – почва – растение – удобрение в Байкальском регионе	Проверка реферата	13	Проверка реферата
	Итого:		123	

## 6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.ДВ.04.02 Местные нетрадиционные удобрения	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУВО Бурятская ГСХА»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
<b>Основная литература</b>	
Ксенофонтов, Б. С. Обработка осадков сточных вод : учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 262 с	<a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=991888">https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=991888</a>
Удобрения из минерального и органического сырья и их агрохимическая эффективность : учебное пособие. Доп. УМО РФ по агрономическому образованию в кач-ве учебного пособия для подготовки бакалавров и магистров по напр. 110100 и 110400 / Л. Л. Убугунов [и др.]. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2013. - 353 с.	<a href="http://bqsha.ru/art.php?i=2691">http://bqsha.ru/art.php?i=2691</a>
Устойчивое развитие сельских территорий : учебное пособие: Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" / ФГБОУ ВПО "Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова" ; Сост.: Т. М. Корсунова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова, Е. В. Коновалова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2012. - 190с. – 35 экз.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
Убугунов Л.Л. Удобрительные композиции из местного и минерального сырья : учебно-методическое пособие / Л. Л. Убугунов, А. С. Сыренжапова ; Департамент науч.-технол. политики и образ., при МСХ РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Ин-т общ. и экспериментальной биологии СО РАН. - Улан-Удэ : [б. и.], 2017. - 228 с. – Текст : электронный	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Местные нетрадиционные удобрения : учебно-методическое пособие 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, Ю. Н. Рузавин. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 90 с.	<a href="http://bqsha.ru/art.php?i=2621">http://bqsha.ru/art.php?i=2621</a>
Инструментальные методы исследования почв и растений [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном.фак. - СибНИИЗиХРоссельхозакадемии; сост.: Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А. Н. Мармулев. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – 116 с.	<a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=516603">https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=516603</a>

### 7.2. 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 «Инфра-М»	<a href="https://znaniium.com">https://znaniium.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>

<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>	
1	2
Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: Информационная система [каталог образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования] / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Местные нетрадиционные удобрения : учебно-методическое пособие 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, Ю. Н. Рузавин. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 90 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=2621">http://bgsha.ru/art.php?i=2621</a>

### 7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

<b>1. Учебно-методическая литература</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Местные нетрадиционные удобрения : учебно-методическое пособие 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, Ю. Н. Рузавин. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 90 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=2621">http://bgsha.ru/art.php?i=2621</a>

### 7.4 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
1	2	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	самостоятельная работа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	самостоятельная работа	
Система дифференцированного интернет-обучения CMS «Личный кабинет БГСХА»	самостоятельная работа	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
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, доска аудиторная, 4 настенных стенда, доступ в интернет и в ЭИОС.	Занятия семинарского типа
Учебная аудитория для занятий лекционного типа (444)	90 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, доска 3-х модульная, переносной проектор, проекционный экран, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 3 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса,	Занятия лекционного типа

	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	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся №410а	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, аудиторная доска, проекционный экран, плоттер струйный, 10 персональных компьютеров, доступ в интернет, 2 стенда. СписокПО:Kaspersky Endpoint Security длябизнеса,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, СистемаАнтиплагиат	Самостоятельная работа
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	самостоятельная работа
ЭИОС Личный кабинет БГСХА	<a href="https://lk.bgsha.ru/">https://lk.bgsha.ru/</a>	самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="https://lk.bgsha.ru/Portfolio">https://lk.bgsha.ru/Portfolio</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://irbis.bgsha.ru/">http://irbis.bgsha.ru/</a>	самостоятельная работа

#### 7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория агрохимии) (411)  Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8, Учебный корпус 1	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной и лабораторной мебелью, вытяжной шкаф, доска аудиторная, 4 настенных стенда, доступ в интернет и в ЭИОС.
2	Учебная аудитория для занятий лекционного типа (444)  Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8, Учебный корпус 1	90 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, доска 3-х модульная, переносной 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
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся №410а  Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8, Учебный корпус 1	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, аудиторная доска, проекционный экран, плоттер струйный, 10 персональных компьютеров, доступ в интернет, 2 стенда. СписокПО:Kaspersky Endpoint Security длябизнеса,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, СистемаАнтиплагиат
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 437  Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8, Учебный корпус 1	4 посадочных мест, оснащённых мебелью, 2 персональных компьютера с доступом в интернет, ноутбук – 2 шт. Оборудование: вытяжной шкаф, стол лабораторный, аквадистиллятор электрический, холодильник для хранения препаратов, учебно-методические пособия; книжный шкаф. 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

## 7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

## 7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

## 7.8 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 ВОв 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.

**8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**в составе ОПОП 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

## Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС.....	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	11
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	13
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	13
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	17