

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.09.2021 14:48:58
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
Общее земледелие

к.с.-х.н., доц.
уч. ст., уч. зв.
Соболев Л.А.
ФИО
[Подпись]
подпись

«28» 01 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического
факультета

к.с.-х.н., доц.
уч. ст., уч. зв.
Манжаров А.Д.
ФИО
[Подпись]
подпись

«28» 01 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.О.36 Сельскохозяйственная экология**

**Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) Агрономия**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра Ландшафтный дизайн и экология

Разработчик (и)

[Подпись]
подпись

к.б.н., доц.
уч. ст., уч. зв.

И.О. Гололомова
И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

[Подпись]
подпись

к.с.-х.н.
уч. ст., уч. зв.

Б.М. Дамбаева
И.О. Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

[Подпись]
подпись

З.Н. Соболев
И.О. Фамилия

Директор библиотеки

[Подпись]
подпись

Е.С. Вершинкина
И.О. Фамилия

Улан-Удэ, 2021

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Ландшафтный дизайн и экология

От «14» сентября 2024 г. протокол № 10

Зав. кафедрой Ландшафтный дизайн и экология

[Подпись]
подпись

И.С.И. [Подпись]
уч.ст., уч. зв.

В.О. Татаршова
И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета от «25» 07 2024 г., протокол № 6.

Председатель методической комиссии агрономического факультета

[Подпись]
подпись

К.С.Х.И.
уч.ст., уч. зв.

Б.М. Дамбаева
И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя)

Кадровый отдел по
с.Самоевское ву
фирмы ПТБУ, Россия хоудунт
Дуганов, Д.В.
И.О.Фамилия



№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>В.О. Татаршова</u> (И.О.Фамилия)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>21</u> /20 <u>22</u> г.г.	№ <u>10</u>	« <u>05</u> » « <u>08</u> » 20 <u>21</u> г	<u>[Подпись]</u>	« <u>08</u> » « <u>06</u> » 20 <u>21</u> г
2	20 <u>22</u> /20 <u>23</u> г.г.	№ <u>10</u>	« <u>08</u> » « <u>06</u> » 20 <u>22</u> г	<u>[Подпись]</u>	« <u>05</u> » « <u>06</u> » 20 <u>22</u> г
3	20 <u>23</u> /20 <u>24</u> г.г.	№ <u>1</u>	« <u>19</u> » « <u>08</u> » 20 <u>23</u> г	<u>[Подпись]</u>	« <u>25</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 35.03.05 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 № 699;
- Профессиональный стандарт Агроном, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 № 454н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

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: производственно-технологическая; научно-исследовательская; 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): знакомство студентов с основами организации и функционирования агроэкосистем, а также формирование понимания продовольственной безопасности как подсистемы экологической безопасности.

Задачи: обоснование значимости экологии, как важнейшего компонента современного естествознания; развитие у студентов способности планирования своей профессиональной деятельности с учетом экологических законов природной среды; создание у студентов системы знаний об особенностях функционирования агроэкосистем в условиях современного техногенеза; приобретение знаний об экологически чистой продукции, способах производства экологически безопасных продуктов сельского хозяйства.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.36 Сельскохозяйственная экология 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	
Универсальные компетенции					
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1 _{опк-1} Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.	Знает и понимает: особенности функционирования агроэкосистем; сущность основных законов математических и естественнонаучных (в т.ч. с/х экологии), а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности.	Умеет: осуществлять выбор законов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	Владеет: навыками использования знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, для решения задач в профессиональной деятельности.

		ИД-2 _{опк-1} Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии.	Знает и понимает: способы использования законов экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	Умеет: применять на практике законы экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	Владеет: навыками применения законов экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.
		ИД-3 _{опк-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии.	Знает и понимает методы использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	Умеет применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	Владеет: навыками использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: особенности функционирования агроэкосистем; естественнонаучную сущность экологических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; сущность и способы использования экологических законов в приложении к сельскому хозяйству; методы использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.

уметь: применять на практике законы экологии и экологического земледелия, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности; использовать информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии; соблюдать экологические требования при эксплуатации объектов сельскохозяйственного назначения.

владеть: навыками применения основных экологических законов для решения задач в профессиональной деятельности; навыками использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.

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 (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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен решать	ИД-1 _{опк-1} Демонстрирует	Полнота знаний	Знает и понимает: особен	Не знает и не понимает: особенности функционирован	Знает и понимает: посредственно особенности	Знает и понимает: хорошо особенности	Знает и понимает: в полной мере особенности	Перечень вопросов к зачету; комплект

<p>типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математики и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>знание основных законов математики, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p>		ности функционирования агроэко систем; сущность основных законов математики и естественных (в т.ч. с/х экологии), а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения профессиональной деятельности.	ия агроэкосистем; сущность основных законов математики и естественных (в т.ч. с/х экологии), а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения профессиональной деятельности.	функционирования агроэкосистем; сущность основных законов математики и естественных (в т.ч. с/х экологии), а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности.	функционирования агроэкосистем; сущность основных законов математики и естественных (в т.ч. с/х экологии), а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности.	функционирования агроэкосистем; сущность основных законов математики и естественных (в т.ч. с/х экологии), а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности.	тестовых заданий; темы эссе, рефератов и сообщений; комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов; комплект заданий для практических работ; перечень дискуссионных тем
		Наличие умений	Умеет: осуществлять выбор законов естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	Не умеет: осуществлять выбор законов естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	Умеет: посредством осуществлять выбор законов естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	Умеет хорошо осуществлять выбор законов естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	Умеет: в полной мере осуществлять выбор законов естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет: навыками использования знаний основных законов математики	Не владеет: навыками использования знаний основных законов математики, естественных и общепрофессиональных дисциплин, для решения задач в	Владеет: посредством навыками использования знаний основных законов математики, естественных и общепрофессиональных дисциплин, для решения задач в	Владеет: хорошо навыками использования знаний основных законов математики, естественных и общепрофессиональных дисциплин, для решения задач в	Владеет: свободно навыками использования знаний основных законов математики, естественных и общепрофессиональных дисциплин, для решения задач в	

			х, естественных и общепрофессиональных дисциплин, для решения задач в профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.	ональных дисциплин, для решения задач в профессиональной деятельности.	иональных дисциплин, для решения задач в профессиональной деятельности.	иональных дисциплин, для решения задач в профессиональной деятельности.
ИД-2опк-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии.	Полнота знаний	Знает и понимает: способы использования законов экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	Не знает и не понимает: способы использования законов экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	Знает и понимает: посредственно способы использования законов экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	Знает и понимает: хорошо способы использования законов экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	Знает и понимает: в полной мере способы использования законов экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	
	Наличие умений	Умеет: применять на практике законы экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	Не умеет: применять на практике законы экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	Умеет: посредственно применять на практике законы экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	Умеет хорошо использовать знания основных законов экологии и математических и естественных наук (в т.ч. сельскохозяйственной экологии) для решения задач в области агрономии.	Умеет: в полной мере применять на практике законы экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет: навыками применения законов экологии и экологического	Не владеет: навыками применения законов экологии и экологического	Владеет: слабо навыками применения законов	Владеет: хорошо навыками применения законов	Владеет: свободно навыками применения законов	

			ения законов экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.	экологии и экологического земледелия, а также других наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности.
ИД-3опк. 1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии.	Полнота знаний	Знает и понимает методы использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	Не знает и не понимает: методы использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	Знает и понимает: посредственно методы использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	Знает и понимает: хорошо методы использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	Знает и понимает: в полной мере методы использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	
	Наличие умений	Умеет применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	Не умеет: применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	Умеет: посредственно применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	Умеет хорошо применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	Умеет применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии в полной мере.	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет: навыками использования информационно-коммуникационных технологий в инфор	Не владеет: навыками использования информационно-коммуникационных технологий в решении	Владеет: слабо навыками использования информационно-коммуникационных технологий	Владеет: хорошо навыками использования информационно-	Владеет: свободно навыками использования информационно-	

			мационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области и сельскохозяйственной экологии.	типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	коммуникационных технологий в решении типовых задач в области сельскохозяйственной экологии.	
--	--	--	---	--	--	--	--	--

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	1 этап	Б1.О.04 Информатика Б1.О.05.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.06 Ботаника Б1.О.12 Физика
		2 этап	Б1.О.03 Математика и математическая статистика Б1.О.05.02 Химия органическая, физическая и коллоидная Б1.О.06 Ботаника Б1.О.15 Микробиология Б2.О.01.01(У) ознакомительная практика
		3 этап	Б1.О.14 Физиология и биохимия растений
		4 этап	Б1.О.14 Физиология и биохимия растений Б1.О.19 Фитопатология и энтомология Б1.О.26 Агрехимия Б1.О.36 Сельскохозяйственная экология
		5 этап	Б1.О.19 Фитопатология и энтомология
		6 этап	Б1.О.25 Общая генетика Б1.О.30 Плодоводство Б1.О.31 Овощеводство
		7 этап	Б1.О.37 Мелиорация
		8 этап	Б2.О.02.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01Выполнение 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»)		
1	2	3	4
Б1.О.06 Ботаника	Знать: общие базовые сведения по анатомии, морфологии и систематике растений, их экологических особенностях. Уметь: анализировать анатомические и морфологические части растений. Владеть: навыками проведения практических исследований в области геоботанического описания растений.	Б1.О.19 Фитопатология и энтомология Б1.О.25 Общая генетика Б1.О.30 Плодоводство Б1.О.31 Овощеводство Б1.О.37 Мелиорация Б2.О.02.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б1.О.14 Физиология и биохимия растений Б1.О.19 Фитопатология и энтомология Б1.О.26 Агрехимия
Б1.О.05 Химия неорганическая и аналитическая	Знать: общие закономерности химических реакций. Уметь: применять знания об основных физико-химических процессах, протекающих в атмосфере, гидросфере и почве, о процессах трансформации и миграции примесей. Владеть: навыками проведения практических исследований состояния атмосферного воздуха, природных водоемов, почвы.		

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудовое количество, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
1	4 сем	3 курс
1. Аудиторные занятия, всего	72	20
- занятия лекционного типа	36	10
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	36	10
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)	36	84
2.2 Самостоятельная работа	36	84
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	зачет	зачет - 4
ОБЩАЯ трудовое количество дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3

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. Темы раздела	Трудовое количество раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	общая	Аудиторная работа				ВАРО			
		всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	Фиксированные виды (контроль)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения									
<i>Раздел 1. Основы общей экологии. Сельскохозяйственная экология</i>									
1	1.1. Предмет, задачи, методы экологии. Сельскохозяйственная экология как научная основа аграрного производства.	2	2	2					ОПК-1
	1.2. Сельскохозяйственная экология: объекты изучения, теоретические и методологические основы.	2	2		2				
	1.3. Классификация и свойства экологических систем. Экология биосферы.	2	2	2					
	1.4. Экологические факторы и общие закономерности их действия на организмы	2	2	2					
	1.5. Влияние условий среды на развитие культурных растений. Взаимоотношение организмов в агроэкосистемах	8	2		2		6		
	1.6. Демэкология. Значение популяционного подхода изучения экологии для сельского хозяйства.	2	2	2					
	1.7. Методы экологических исследований.	2	2	2					
	1.8. Экологические стандарты и нормативы	2	2		2				
	1.9. Агроэкосистемы. Основные отличительные особенности функционирования природных экосистем и агроэкосистем.	2	2	2					
	1.10. Экосистемы и агроэкосистемы Динамика развития агроэкосистем.	2	2		2				
	1.11. Круговорот веществ и потоки энергии в агроэкосистемах	6	2		2		4		
	1.12. Природные ресурсы и принципы их рационального использования. Экологический мониторинг	2	2	2					
	1.13. Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства	2	2	2					
	1.14. Агроэкологический мониторинг. Мониторинг земель.	2	2	2					
	1.15. Агроэкологический мониторинг	2	2		2				
	1.16. Биоиндикация и биотестирование. Биодиагностика загрязнения почв	2	2		2				
<i>Раздел 2. Экологические проблемы сельского хозяйства и пути их решения</i>									
2	2.1. Функционирование агроэкосистем в	8	2	2			6		ОПК-

	условиях техногенеза. Антропогенное загрязнение почв.										1
	2.2. Оценка загрязнения агроэкосистем тяжелыми металлами	2	2		2						
	2.3. Экологические проблемы сельского хозяйства	2	2		2						
	2.4. Глобальные экологические проблемы и сельское хозяйство.	8	2	2				6			
	2.5. Антропогенные изменения климата и их влияние на сельскохозяйственное производство	2	2		2						
	2.6. Экологическая оценка качества продукции. Нитратная проблема	2	2		2						
	2.7. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства.	2	2	2							
	2.8. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем.	2	2	2							
	2.9. Оценка агроэкологической устойчивости агроландшафтов	2	2		2						
	2.10. Производство экологически безопасной продукции. Альтернативные системы земледелия. Пермакультура.	2	2	2							
	2.11. Производство экологически безопасной продукции.	2	2		2						
	2.12. Проблема ГМО в сельском хозяйстве	2	2		2						
	2.13. Природоохранное значение безотходных и малоотходных технологий в сельском хозяйстве.	8	4	2	2			4			
	2.14. Экологическая сертификация и экологическая маркировка сельскохозяйственной продукции	10	4	2	2			6			
	2.15. Управление природоохранной деятельностью в сельском хозяйстве	2	2	2							
	2.16. Уникальность и экологические проблемы Байкальского региона.	2	2	2							
	2.17. Экологические проблемы сельского хозяйства Бурятии	6	2		2			4			
	2.18. Правовое регулирование качества с/х производства и охраны окружающей среды в сельском хозяйстве	2	2		2						
	Контроль										
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	зачет		
	Итого по дисциплине	108	72	36	36			36			
Заочная форма обучения											
<i>Раздел 1. Основы общей экологии. Сельскохозяйственная экология</i>											
	1.1. Предмет, задачи, методы экологии. Сельскохозяйственная экология как научная основа аграрного производства.	1	1	1							ОПК-1
	1.2. Сельскохозяйственная экология: объекты изучения, теоретические и методологические основы.	4						4			
	1.3. Экологические факторы и общие закономерности их действия на организмы	1	1	1							
	1.4. Влияние условий среды на развитие культурных растений. Взаимоотношение организмов в агроэкосистемах	8	2		2			6			
	1.5. Демэкология. Значение популяционного подхода изучения экологии для сельского хозяйства.	6						6			
1	1.6. Экологические стандарты и нормативы	1	1		1						
	1.7. Агроэкосистемы. Основные отличительные особенности функционирования природных экосистем и агроэкосистем.	2	2	2							
	1.8. Экосистемы и агроэкосистемы Динамика развития агроэкосистем.	2	2		2						
	1.9. Круговорот веществ и потоки энергии в агроэкосистемах	6						6			
	1.10. Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства	8						8			
	1.11. Агроэкологический мониторинг	2	2	1	1						
	1.12. Биоиндикация и биотестирование. Биодиагностика загрязнения почв	1	1		1						
2	<i>Раздел 2. Экологические проблемы сельского хозяйства и пути их решения</i>										
	2.1. Функционирование агроэкосистем	9	2	2				7			ОПК-

условиях техногенеза. Антропогенное загрязнение почв.									1
2.2. Оценка загрязнения агроэкосистем тяжелыми металлами	1	1		1					
2.3. Глобальные экологические проблемы и сельское хозяйство.	9	1	1				8		
2.4. Экологическая оценка качества продукции. Нитратная проблема	1	1		1					
2.5. Производство экологически безопасной продукции. Альтернативные системы земледелия. Пермакультура.	9	1	1				8		
2.6. Природоохранное значение безотходных и малоотходных технологий в сельском хозяйстве.	9	1	1				8		
2.7. Экологическая сертификация и экологическая маркировка сельскохозяйственной продукции	9	1		1			8		
2.8. Управление природоохранной деятельностью в сельском хозяйстве	8						8		
2.9. Экологические проблемы сельского хозяйства Бурятии	7						7		
Контроль	4							4	
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x		зачет
Итого по дисциплине	108	20	10	10			84	4	

4.2 Занятия лекционного типа

№	Темы		Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
раздела	лекции				
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Предмет, задачи, методы экологии. Сельскохозяйственная экология как научная основа аграрного производства.	2	1	
	2	Тема: Классификация и свойства экологических систем. Экология биосферы.	2		
	3	Тема: Экологические факторы и общие закономерности их действия на организмы	2	1	Лекция – визуализация
	4	Тема: Демэкология. Значение популяционного подхода изучения экологии для сельского хозяйства.	2		
	5	Тема: Методы экологических исследований.	2		
	6	Тема: Агроэкосистемы. Основные отличительные особенности функционирования природных экосистем и агроэкосистем.	2	2	
	7	Тема: Природные ресурсы и принципы их рационального использования. Экологический мониторинг	2		
	8	Тема: Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства	2		
	9	Тема: Агроэкологический мониторинг. Мониторинг земель.	2	1	
2	10	Тема: Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. Антропогенное загрязнение почв.	2	2	
	11	Тема: Глобальные экологические проблемы и сельское хозяйство.	2	1	Лекция – визуализация
	12	Тема: Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства.	2		
	13	Тема: Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем.	2		
	14	Тема: Производство экологически безопасной продукции. Альтернативные системы земледелия. Пермакультура.	2	1	
	15	Тема: Природоохранное значение безотходных и малоотходных технологий в системе АПК.	2	1	
	16	Тема: Экологическая сертификация и экологическая маркировка сельскохозяйственной продукции	2		
	17	Тема: Управление природоохранной деятельностью в сельском хозяйстве	2		
	18	Тема: Уникальность и экологические проблемы Байкальского региона.	2		Лекция – визуализация
Общая трудоемкость лекционного курса			36	10	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		36	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		10	- заочная форма обучения		2

4.3 Занятия семинарского типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
раздела	занятия		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Сельскохозяйственная экология: объекты изучения, теоретические и методологические основы.	2			Практическое занятие	Устный опрос
	2	Экосистемы и агроэкосистемы Динамика развития агроэкосистем.	2	2	Дискуссия	Практическое занятие	Устный опрос,
	3	Круговорот веществ и потоки энергии в агроэкосистемах	2			Практическое занятие	Устный опрос,
	4	Влияние условий среды на развитие культурных растений. Взаимоотношение организмов в агроэкосистемах	2	2		Практическое занятие	Устный опрос, тестирование
	5	Экологические стандарты и нормативы	2	1		Практическое занятие	Устный опрос
	6	Экологические проблемы сельского хозяйства	2			Практическое занятие	Устный опрос, тестирование, оценка практической работы
	7	Экологическая оценка качества продукции. Нитратная проблема	2	1		Практическое занятие	Устный опрос, оценка практической работы
	8	Оценка загрязнения агроэкосистем тяжелыми металлами	2	1		Практическое занятие	Устный опрос, оценка практической работы
	9	Антропогенные изменения климата и их влияние на сельскохозяйственное производство	2		Дискуссия	Практическое занятие	Устный опрос
2	10	Агроэкологический мониторинг	2	1		Практическое занятие	Устный опрос
	11	Биоиндикация и биотестирование. Биодиагностика загрязнения почв	2	1		Практическое занятие	Устный опрос,
	12	Оценка агроэкологической устойчивости агроландшафтов	2			Практическое занятие	Устный опрос
	13	Производство экологически безопасной продукции.	2			Практическое занятие	Устный опрос,
	14	Проблема ГМО в сельском хозяйстве	2		Дискуссия	Практическое занятие	Устный опрос, обсуждение проблемы
	15	Экологическая сертификация и маркировка сельскохозяйственной продукции	2	1		Практическое занятие	Устный опрос, тестирование
	16	Природоохранное значение безотходных и малоотходных технологий в системе АПК.	2			Практическое занятие	Устный опрос
	17	Экологические проблемы сельского хозяйства Бурятии	2			Практическое занятие	Устный опрос

18	Правовое регулирование качества с/х производства и охраны окружающей среды в сельском хозяйстве	2		Практическое занятие	Устный опрос
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения			36	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения			10	- заочная форма обучения	
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 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ не предусмотрено

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Круговорот веществ и потоки энергии в агроэкосистемах	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка сообщений	4	Устный опрос, Заслушивание сообщений
	Влияние условий среды на развитие культурных растений. Взаимоотношение организмов в агроэкосистемах	Работа с литературой и интернет-ресурсами	6	Устный опрос,
2	Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. Антропогенное загрязнение почв.	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка рефератов	6	Защита рефератов
	Глобальные экологические проблемы и сельское хозяйство.	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка эссе	6	Устный опрос, проверка выполнения эссе
	Экологическая сертификация и маркировка сельскохозяйственной продукции	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка сообщений	6	Устный опрос, заслушивание сообщений
	Природоохранное значение безотходных и малоотходных технологий в системе АПК.	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка рефератов,	4	Защита рефератов
	Экологические проблемы сельского хозяйства Бурятии	Работа с литературой и интернет-ресурсами	4	Устный опрос
	Итого:		36	
Заочная форма обучения				
1	Сельскохозяйственная экология: объекты изучения, теоретические и методологические основы.	Работа с литературой и интернет-ресурсами,	4	Устный опрос,
	Круговорот веществ и потоки энергии в агроэкосистемах	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка сообщений	6	Устный опрос, заслушивание сообщений
	Демэкология. Значение популяционного подхода изучения экологии для сельского хозяйства.	Работа с литературой и интернет-ресурсами,	6	Устный опрос

	Влияние условий среды на развитие культурных растений. Взаимоотношение организмов в агроэкосистемах	Работа с литературой и интернет-ресурсами	6	Устный опрос,
2	Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка сообщений	8	Устный опрос, заслушивание сообщений
	Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. Антропогенное загрязнение почв.	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка рефератов	7	Устный опрос, Защита рефератов
	Глобальные экологические проблемы и сельское хозяйство.	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка эссе	8	Устный опрос, проверка выполнения эссе
	Производство экологически безопасной продукции. Альтернативные системы земледелия. Пермакультура	Работа с литературой и интернет-ресурсами,	8	Устный опрос,
	Экологическая сертификация и маркировка сельскохозяйственной продукции	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка сообщений	8	Устный опрос, заслушивание сообщений
	Природоохранное значение безотходных и малоотходных технологий в системе АПК.	Работа с литературой и интернет-ресурсами, подготовка рефератов	8	Устный опрос, защита рефератов
	Экологические проблемы сельского хозяйства Бурятии	Работа с литературой и интернет-ресурсами,	7	Устный опрос
	Управление природоохранной деятельностью в сельском хозяйстве	Работа с литературой и интернет-ресурсами	8	Устный опрос,
Итого:		84		

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.36 Сельскохозяйственная экология	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Агроэкология: Учебник для вузов / В. А. Черников, Р. М. Алексахин, А. В. Голубев; ред.: В. А. Черников, А. И. Чекерес. - М.: Колос, 2000. - 536 с. (69 экз.)	Библиотека
Соколов, О. А. Агроэкология: агроэкологический мониторинг в устойчивом развитии агроэкосистем: Учеб. пособие / TACIS FDRUS "Укрепление сельскохозяйств...". - М.: МСХА, 2000. - 217 с. (9 экз.)	Библиотека
Дополнительная литература	
Экология : учеб. пособие / В.А. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 296 с.	http://znanium.com/catalog/product/951290
Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии : учебное пособие / В.П. Герасименко. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 432 с.	https://e.lanbook.com/book/67
Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) : учебное пособие / сост. А.Н. Есаулко, Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко и др.; Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь, 2014. - 92 с.	http://znanium.com/catalog/product/514624
Экология и устойчивое сельское хозяйство: Интерактивный курс / ред. О. А. Соколов, А. В. Мерзлов, О. И. Аристова. - М.: МСХА, 2000. - 284 с. (30 экз.)	Библиотека
Сборник заданий для самостоятельной работы обучающихся по экологическим дисциплинам/ М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. Н. Ю. Поломошнова, М.Я. Бессмольная, С.В. Кисова, М.В.Казаков. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 107 с.	Библиотека
Сельскохозяйственная экология : учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.05 «Садоводство», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Н. Ю. Поломошнова, М. Я. Бессмольная. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 81 с.	Библиотека

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»	https://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
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»	http://window.edu.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Сборник заданий для самостоятельной работы обучающихся по экологическим дисциплинам/ М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. Н. Ю. Поломошнова, М.Я. Бессмольная, С.В. Кисова, М.В.Казаков. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 107 с.	Библиотека
Сельскохозяйственная экология : учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.05 «Садоводство», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Н. Ю. Поломошнова, М. Я. Бессмольная. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 81 с.	Библиотека

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Сборник заданий для самостоятельной работы обучающихся по экологическим дисциплинам/ М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. Н. Ю. Поломошнова, М.Я. Бессмольная, С.В. Кисова, М.В.Казаков. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 107 с.	Библиотека
Сельскохозяйственная экология : учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.05 «Садоводство», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Н. Ю. Поломошнова, М. Я. Бессмольная. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 81 с.	Библиотека

7.4 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 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		Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года		Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года		Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года		Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Система дифференцированного интернет-обучения CMS «Moodle»		Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
1		2
Информационно-правовой портал «Гарант»		в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) http://www.garant.ru
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»		http://www.consultant.ru/
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №218 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	33 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, демонстрационная доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, персональный компьютер, доступ в интернет. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Яндекс браузер; Google Chrome; Adobe Reader DC; VLC Media Player.	Занятия лекционного, семинарского типа, самостоятельная работа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся №211 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	8 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, возможность подключения ноутбука, персональный компьютер, доступ в интернет. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Яндекс браузер; Google Chrome; Adobe Reader DC; VLC Media Player	Самостоятельная работа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, маркерная доска, доска пробковая, 4	Занятия лекционного типа

аттестации №204 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	настенных стенда, мультимедийный проектор, проекционный экран, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, персональный компьютер, доступ в интернет. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Яндекс браузер; Google Chrome; Adobe Reader DC; VLC Media Player.	
--	---	--

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	https://lk.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	https://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, 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 лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №204 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, доска 2-х модульная, мультимедийный проектор, проекционный экран, персональный компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 3 стенда.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №218 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	33 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, демонстрационная доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, телевизор, микрофон, веб-камера, персональный компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 1 стенд
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся №211 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	8 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, возможность подключения ноутбука, персональный компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №208 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	4 посадочных мест, оснащённых мебелью, персональный компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, ноутбук – 3 шт. Оборудование: комплекты микропрепаратов по строению клетки, анатомии и морфологии стебля, листа, корня, комплекты микропрепаратов древесины, законсервированный раздаточный материал растений, учебно-методические пособия; микроскопы - 30 шт.

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
Поломошнова Наталья Юрьевна	Высшее, «Агрохимия и почвоведение»; ученый агроном Проф. переподготовка «Преподаватель высшей школы»	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 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

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

**к рабочей программе дисциплины (модуля)
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

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	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ	13
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	14
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	15
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	19