

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбинов Бадикто Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.05.2021 18:53:09  
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

\_\_\_\_\_

уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по НИР и МС

\_\_\_\_\_

уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины (модуля)  
ФТД.В.01 Удобрительные композиции из местного органического и  
минерального сырья**

**Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство  
Направленность (профиль) Агрохимия**

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Почвоведение и агрохимия		
Разработчик (и)	_____	_____	_____
	подпись	уч.ст., уч. зв	И.О.Фамилия
Внутренние эксперты:			
Председатель методической комиссии	_____	_____	_____
	подпись	уч.ст., уч. зв	И.О.Фамилия
Заведующая аспирантурой и докторантурой	_____	_____	_____
	подпись	уч.ст., уч. зв	И.О.Фамилия
Директор библиотеки	_____	_____	_____
	подпись		И.О.Фамилия



## 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 – аспирантура по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 18.08.2014 № 1017

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

- относится к вариативной части блока ФТД «Факультативы»
- является дисциплиной обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

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 ООП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ООП

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности: научно-исследовательская в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ООП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины (модуля):** теоретическое обоснование технологии получения и применения удобрительных композиций из нетрадиционных видов удобрений для оптимизации питания растений и сохранения плодородия пахотных почв в Республике Бурятия.

**Задачи:** обозначить современные проблемы в области агрохимии питания растений и применения нетрадиционных видов удобрений; обосновать необходимость поиска альтернативных удобрительных средств и пролонгаторов действия удобрений в земледелии республики; раскрыть специфические особенности физико-химических, агрохимических и биологических свойств почв земледельческой территории республики Бурятия; 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 ООП

Дисциплина ФТД.В.01 Удобрительные композиции из местного органического и минерального сырья в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		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
<b>Профессиональные компетенции</b>				
ПК-3	готовностью к разработке технологий получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием	Знать: технологий получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	Уметь: разрабатывать технологии получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального	Владеть: готовностью к разработке технологий получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием

местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования		использования	местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования
--	--	---------------	--

### 2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: химические и физические свойства местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, промышленных и бытовых отходов с целью эффективного использования их в качестве удобрений;  
 уметь: выявлять удобрительную ценность местных органических и минеральных сырьевых ресурсов и промышленно - бытовых отходов, а также их влияние на окружающую среду;  
 владеть: необходимыми знаниями для составления рекомендаций по безопасному использованию местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, промышленных и бытовых отходов в качестве удобрений и их рационального использования

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

Код компетенции	Название компетенции	Показатель освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	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								
ПК-3	готовностью к разработке технологий получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, промышленных и бытовых отходов	Полнота знаний	Знать и понимать химические и физические свойства местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, промышленных и бытовых отходов	Не знает и не понимает технологию получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	В целом достаточно знает и понимает технологию получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	Хорошо знает и понимает как разработать технологию получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	В полной мере знает и понимает как разработать технологию получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	Перечень вопросов к зачету, комплект тестовых заданий, темы рефератов, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

	сырьевых ресурсов, и их рационального использования		целью эффективного использования их в качестве удобрений;				
	Наличие умений	Уметь выявлять удобрения ценностью местных органических и минеральных сырьевых ресурсов и промышленно-бытовых отходов, а также их влияние на окружающую среду;	Не умеет разрабатывать технологию получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	В целом достаточно умеет разрабатывать технологию получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	Хорошо умеет разрабатывать технологию получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	В полной мере умеет разрабатывать технологию получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет необходимыми знаниями для составления рекомендаций по безопасному использованию местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, промышленно-бытовых отходов в качестве	Не владеет готовностью к разработке технологий получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	В целом достаточно владеет готовностью к разработке технологий получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	Хорошо владеет готовностью к разработке технологий получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	В полной мере владеет готовностью к разработке технологий получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	

			удобрений и их рационального использования				
--	--	--	--	--	--	--	--

## 2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции
1	ПК – 3 - готовностью к разработке технологий получения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрительных композиций с использованием местных органических и минеральных сырьевых ресурсов, и их рационального использования	1 этап	Б1.В.02 Педагогика и психология высшей школы Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность
		2 этап	Б2.В.01(П) Педагогическая практика Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность
		3 этап	ФТД.В.01 Удобрительные композиции из местного органического и минерального сырья Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		4 этап	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность Б3.В.02(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Б4.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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

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
Б2.В.01(П) Педагогическая практика	<p><b>Знать:</b> – научные основы преподаваемого предмета; – содержание преподаваемого предмета; – сущность и структуру образовательного процесса; – методологию педагогических исследований проблем образования; – теории и технологии обучения и воспитания обучающихся;</p> <p><b>Уметь:</b> – системно анализировать и выбирать образовательные компетенции; – учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности обучающихся;</p> <p>– проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям развития личности; – организовывать внеучебную деятельность обучающихся;</p> <p><b>Владеть:</b> – способами ориентации в профессиональных источниках информации; – различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности; – способами проектной и инновационной деятельности в образовании; – навыками работы с программными средствами.</p>	<p>Б3.В.02(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Б4.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена</p> <p>Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность</p>

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

Вид учебной работы	Трудовое количество, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	
	3 курс	
1	2	
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	8	
- занятия лекционного типа	8	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)		
<b>2 Самостоятельная работа</b>	64	
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	зачет	
<b>ОБЩАЯ трудовое количество дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	<b>72</b>
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>2</b>

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

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

1	Трудовое количество раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							9	10
	общая	Аудиторная работа				ВАРО			
		всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	фиксированные виды		
			практические (всех форм)	лабораторные работы					
<b>Очная форма обучения</b>									
1	1. Проблемы обеспечения сельскохозяйственного производства минеральными и органическими удобрениями в России и Республике Бурятия								
	1.1. Вводный: Проблемы обеспечения сельскохозяйственного производства минеральными и органическими удобрениями в России и Республике Бурятия	4	2	2			2		
2	2. Применение местных органических удобрений для повышения плодородия деградированных почв в Бурятии								
	2.1 Основные виды нетрадиционных органических удобрений и перспективы их применения на деградированных почвах.	34	2	2			2		
	2.2 Создание удобрительных композиций на основе торфа.						6		
	2.3 Создание удобрительных композиций на основе сапропеля.						6		
	2.4. Технология получения и применения биогумуса.						6		
	2.5. Осадки городских сточных вод – эффективное органическое удобрение.						6		
2.6. Окисленные бурые угли как химически активный компонент для получения комплексных удобрений						6			
3	3. Применение минерального сырья в качестве удобрений и мелиорантов								
	3.1 Фосфатное сырье и технологии их применения в земледелии Бурятии	26	2	2			6		
	3.2 Калиевое сырье и перспективы его применения в качестве удобрений						6		
	3.3 Применение минерального сырья в качестве мелиоранта деградированных пахотных почв						6		
	3.4. Шлако-пометная удобрительная смесь						6		
4. Экологический мониторинг состояния окружающей среды в Байкальском регионе в связи с применением нетрадиционных удобрений									
4.1 Экологический мониторинг – цель и	8	2	2				6		

содержание мероприятий. Контроль уровня содержания тяжелых металлов, токсических органических веществ, болезнетворной микрофлоры в системе почва – растение – удобрение.									
Контроль									
Промежуточная аттестация			x	x	x	x	x	x	зачет
Итого по дисциплине		72	8	8			64		

#### 4.2 Занятия лекционного типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма		
1	2	3	4		5
1	1	Проблемы обеспечения сельскохозяйственного производства минеральными и органическими удобрениями в России и Республике Бурятия.	2		
2	2	Применение местных органических удобрения для повышения плодородия деградированных почв в Республике Бурятия	2		Проблемная лекция
3	3	Применение минерального сырья в качестве удобрений и мелиорантов	2		
4	4	Экологический мониторинг состояния окружающей среды в Байкальском регионе в связи с применением нетрадиционных удобрений	2		
Общая трудоемкость лекционного курса			8		x
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения			8	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения				- заочная форма обучения	
				2	

#### 5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
<b>Очная форма обучения</b>				
1	Проблемы обеспечения сельскохозяйственного производства минеральными и органическими удобрениями в России и Республике Бурятия.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	2	Устный опрос
2	Основные виды нетрадиционных органических удобрений и перспективы их применения на деградированных почвах.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	2	Тестирование
	Создание удобрительных композиций на основе торфа.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	6	Устный опрос
	Создание удобрительных композиций на основе сапропеля.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	6	Устный опрос
	Технология получения и применения биогумуса.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	6	Устный опрос
	Осадки городских сточных вод – эффективное органическое удобрение.	Работа с литературой и интернет ресурсами Подготовка реферата	6	Защита рефератов
	Окисленные бурые угли как химически активный компонент для получения комплексных удобрений	Работа с литературой и интернет ресурсами.	6	Тестирование
3	Фосфатное сырье и технологии их применения в земледелии Забайкалья	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос



	Калиевое сырье и перспективы его применения в качестве удобрений	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос
	Применение минерального сырья в качестве мелиоранта деградированных пахотных почв	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос
	Шлако-пометная удобрительная смесь	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Тестирование
4	Экологический мониторинг – цель и содержание мероприятий. Контроль уровня содержания тяжелых металлов, токсических органических веществ, болезнетворной микрофлоры в системе почва – растение – удобрение.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос
	Итого:		64	

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

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: ФТД.В.01 Удобрительные композиции из местного органического и минерального сырья</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	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
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
<b>Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в оценочных материалах по данной 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>	
Убугунов Л.Л. Удобрения из минерального и органического сырья и их агрохимическая эффективность: учебное пособие /Л.Л. Убугунов, М.Г. Меркушева, Н.Е. Абашеева, И.Н. Лаврентьева, А.Б. Бадмаев-Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р.Филиппова,2013.- 353 с. 33 экз	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Убугунов Л.Л. и др. Агрохимическое минеральное сырье: природные цеолиты– Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2012 -418 с, 4 экз.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Абашеева Н.Е., Убугунов Л.Л., Меркушева М.Г. и др. Комплексные удобрения из природного и техногенного сырья Забайкалья. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2002.2 экз.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
Убугунов Л.Л., Болонева Л.Н., Меркушева М.Г., Абашеева Н.Е. Эколого-агрохимические основы повышения плодородия аллювиальных луговых почв. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2001. – 116 с. 2 экз.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Убугунов Л.Л., Дорошкевич С.Г., Мангатаев Ц.Д. Эколого-агрохимическая эффективность осадков городских сточных вод и цеолитсодержащих туфов. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2001. – 140 с. (2 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Удобрительные композиции из местного органического и минерального сырья : учебно-методическое пособие / Л. Л. Убугунов, А. С. Сыренжапова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА имени В. Р. Филиппова, 2017. (1 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</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
---

<b>(электронно-библиотечные системы - ЭБС)</b>	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.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://biblio-online.com">https://biblio-online.com</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>	
1	2
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://bgsha.ru/art.php?i=2691">http://bgsha.ru/art.php?i=2691</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Убугунов Л.Л. Удобрения из минерального и органического сырья и их агрохимическая эффективность: учебное пособие /Л.Л. Убугунов, М.Г. Меркушева, Н.Е. Абашеева, И.Н. Лаврентьева, А.Б. Бадмаев-Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р.Филиппова,2013.- 353 с	<a href="#">Библиотека БГСХА</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
Удобрительные композиции из местного органического и минерального сырья : учебно-методическое пособие / Л. Л. Убугунов, А. С. Сыренжапова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА имени В. Р. Филиппова, 2017. (1 экз.)	<a href="#">Библиотека БГСХА</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	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, 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 занятий лекционного типа №444 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Аудиторная доска - инв.№ ОС0000005553; установка дистанционная (пульт трибуна) – инв.№ 1101047607; рулонный настенный экран - инв.№ 2101060039; Проектор BenQ MX 503 (1шт) - инв.№ ОС0000002887.	Занятия лекционного типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования	Стол ученический (13 шт), скамья (14 шт); рулонный экран настенный Screen Media Economy	Занятия семинарского типа

9выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №435 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	P SPM1103- (1шт) - инв.№ OC0000002881; проектор Acer X110P (1 шт) - инв.№ OC0000001591; вытяжной шкаф ( 1 шт) - инв.№ 2101091787; шкаф книжный (4 шт) - инв.№ 2101091831	
Помещение для самостоятельной работы №410а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду организации (ПК DEXP AWS Intel Pentium G4560 OEM, монитор ASUS, клавиатура, мышь) - (10шт.) - инв.№ OC0000005741-OC0000005750; Экран рулонный настенный (1 шт.) - инв.№2101090851; плоттер струйный HP Designjet 500 Plus (1 шт.) - инв.№ 2101040810; Принтер струйный HP Desk Jet 2130 (1шт.) - инв.№OC00000049662; Кронштейн для проекторов (1 шт.) - инв.№101090816); Аудиосистема инв.№ 2101040817; Стол компьютерный (11 шт.) - инв.№2101090084); стул ученический (26 шт.) - инв.№ 2101093319).	Самостоятельная работа

#### 4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

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>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Портфолио обучающегося	<a href="http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/">http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://irbis.bgsha.ru/">http://irbis.bgsha.ru/</a>	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
	Учебная аудитория для занятий лекционного типа №444 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Аудиторная доска - инв.№ OC0000005553; установка дистанционная (пульт трибуна) – инв.№ 1101047607; рулонный настенный экран - инв.№ 2101060039; Проектор BenQ MX 503 (1шт) - инв.№ OC0000002887.
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №435 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Стол ученический (13 шт), скамья (14 шт); рулонный экран настенный Screen Media Ecomomy P SPM1103- (1шт) - инв.№ OC0000002881; проектор Acer X110P (1 шт) - инв.№ OC0000001591; вытяжной шкаф ( 1 шт) - инв.№ 2101091787; шкаф книжный (4 шт) - инв.№ 2101091831.
	Помещение для самостоятельной работы №410а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду организации

		(ПК DEXP AWS Intel Pentium G4560 OEM, монитор ASUS, клавиатура, мышь)-10шт.( OC000005741-OC000005750); Экран рулонный настенный - 1 шт. (2101090851); Плоттер струйный HP Designjet 500 Plus-1 шт. (2101040810); Принтер струйный HP Desk Jet 2130 - 1 шт.,(OC0000049662); Кронштейн для проекторов - 1 шт.( 101090816); Аудиосистема(2101040817); Стол компьютерный – 11 шт.( 2101090084); стул ученический - 26 шт. (2101093319)
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 437 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Стол компьютерный Фортуна-6 (1 шт)- инв.№ 2101096187; стол письменный АВ-4 (2 шт) - инв.№ ОС30000002896, ОС30000002894; стол лабораторный (1шт) - инв.№ 1101046081; вытяжной шкаф (1 шт) - инв.№ 2101093861; аквадистиллятор эл. АЭ-10 (1 шт) - инв.№ 2101040778; шкаф книжный; компьютер (системный блок Athlon64X 24000r/ монитор Acer17) (1 шт) – инв.№ 1101041294; монитор TFT17( 1 шт) + системный блок Р4-2800 (1 шт)- инв.№ 2101040848, 2101040831; принтер МФУ HP Laser Jet Pro MFP M125r (1 шт) - инв.№ ОС0000003913; холодильник НОРД (1 шт) - инв.№ 2101092679.

### 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
Убугунов Леонид Лазаревич	Высшее, Иркутский государственный университет, биолого-почвенный факультет, почвовед-агрохимик	д.б.н., профессор

### 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. Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

- 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.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

## 8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины (модуля)  
в составе ООП 35.06.01 Сельское хозяйство

### 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 ООП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ООП .....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА .....	8
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	9
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	14