

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбин Александр Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.05.2021 16:22:17
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.б.н., и.о. доцента

уч. ст., уч. зв.

Нуров Владимир Р.О.

ФИО

подпись

«26» *августа* 20*21* г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического
факультета

к.с.-х.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Манзанов А.Д.

ФИО

подпись

«28» *августа* 20*21* г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)**

**ФТД.В.01 Физиология и питание растений в криоаридных условиях Забайкалья
Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Агрэкология**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра Почвоведение и агрохимия

Разработчик (и)

[подпись]
подпись

к.б.н. доцент
уч. ст., уч. зв.

Сергеев А.С.
И.О. Фамилия

подпись

уч. ст., уч. зв.

И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

[подпись]
подпись

к.с.-х.н.
уч. ст., уч. зв.

Б.М. Дамбаева
И.О. Фамилия

подпись

уч. ст., уч. зв.

И.О. Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

[подпись]
подпись

С.Н. Владимиров
И.О. Фамилия

Директор библиотеки

[подпись]
подпись

Сережин
И.О. Фамилия

Улан – Удэ, 2021

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Почвоведение и агрохимия

От « 19 » сентября 2021 г. протокол № 7

Зав. кафедрой Почвоведение и агрохимия


подпись

В. Г. Н. Ч. О. доц.
уч. ст., уч. зв.

В. Д. Ноловаторилов
И.О. Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета от « 25 » 07 2021 г., протокол № 6.

Председатель методической комиссии агрономического факультета


подпись

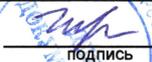
К. С. Р. Н.
уч. ст., уч. зв.

В. М. Давыдова
И.О. Фамилия

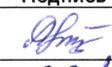
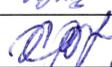
Внешний эксперт (представитель работодателя) С. Н. С. лаборатория биохимии

и эксперIMENTальной агрохимии ИОЗБ СО РАН




подпись

И. Н. Лаврентьева
И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>С. Н. С. Давыдова 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>19</u> » <u>08</u> 20 <u>23</u> г		« <u>19</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 «Агрохимик-почвовед», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н.

- Профессиональный стандарт «Агроном» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 № 454н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

- 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 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): формирование у обучающихся основных представлений, знаний и навыков по физиологическим и биохимическим особенностям сельскохозяйственных культур, питания и формирования урожая в криоаридных условиях Забайкалья.

Задачи: адаптация и устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды; особенности водного обмена растений в Забайкалье; фотосинтез растений в криоаридных условиях; особенности корневого питания растений в Забайкалье.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина ФТД.В.01 Физиология и питание растений в криоаридных условиях Забайкалья 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					
ПКС-5	Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1 _{пкс-5.1} Готов участвовать в проведении анализа качества сельскохозяйственной продукции	методы анализа качества сельскохозяйственной продукции	проводить анализ качества сельскохозяйственной продукции	навыками проведения анализов качества сельскохозяйственной продукции
		ИД-2 _{пкс-5.2} Готов участвовать в проведении оценки качества сельскохозяйственной продукции	методы оценки качества сельскохозяйственной продукции	проводить оценку качества сельскохозяйственной продукции	навыками проведения оценки качества сельскохозяйственной продукции

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: требования культуры по водообмену, фотосинтезу и корневому питанию растений в криоаридных условиях, технологию возделывания сельскохозяйственных культур и приемы, повышающие устойчивость фитоценозов к стрессорам

Уметь: рассчитывать поливную и оросительную нормы для культур на орошаемых землях, определять водоудерживающую способность и водный дефицит растений, устойчивость растений к неблагоприятным факторам в криоаридных условиях Бурятии;

Владеть: методами определения физиологических показателей сельскохозяйственных растений и делать выводы по ним о питании, водном режиме, росте и развитии растений.

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

Код и название компетенции	Код индикатора достигнутой 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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-5 - Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1 _{ПКС-5.1.} ИД-2 _{ПКС-5.2.}	Полнота знаний	Знает и понимает требования культур по водообмену, фотосинтезу и корневому питанию растений в криоаридных условиях, технологию возделывания сельскохозяйственных культур и приемы, повышающие устойчивость фитоценозов к стрессорам	Не знает и не понимает требования культур по водообмену, фотосинтезу и корневому питанию растений в криоаридных условиях, технологию возделывания сельскохозяйственных культур и приемы, повышающие устойчивость фитоценозов к стрессорам	Знает и понимает требования культур по водообмену, фотосинтезу и корневому питанию растений в криоаридных условиях, технологию возделывания сельскохозяйственных культур и приемы, повышающие устойчивость фитоценозов к стрессорам	Знает и понимает хорошо требования культур по водообмену, фотосинтезу и корневому питанию растений в криоаридных условиях, технологию возделывания сельскохозяйственных культур и приемы, повышающие устойчивость фитоценозов к стрессорам	Знает и понимает в полной мере требования культур по водообмену, фотосинтезу и корневому питанию растений в криоаридных условиях, технологию возделывания сельскохозяйственных культур и приемы, повышающие устойчивость фитоценозов к стрессорам	Перечень вопросов к зачету; Темы рефератов, докладов; Комплект вопросов самостоятельной работы обучающихся для устного опроса; Комплект тестовых заданий; Перечень дискуссионных тем для круглого стола; Индивидуальные задания для ситуаций
		Наличие умений	Умеет рассчитывать поливную и оросительную нормы для культур на орошаемых землях, определять водоудерживающую способность и водный дефицит растений, устойчивость растений к неблагоприятным	Не умеет рассчитывать поливную и оросительную нормы для культур на орошаемых землях, определять водоудерживающую способность и водный дефицит растений, устойчивость растений к неблагоприятным	Умеет рассчитывать поливную и оросительную нормы для культур на орошаемых землях, определять водоудерживающую способность и водный дефицит растений, устойчивость растений к неблагоприятным	Умеет хорошо рассчитывать поливную и оросительную нормы для культур на орошаемых землях, определять водоудерживающую способность и водный дефицит растений, устойчивость растений к неблагоприятным	Умеет в полной мере рассчитывать поливную и оросительную нормы для культур на орошаемых землях, определять водоудерживающую способность и водный дефицит растений, устойчивость растений к неблагоприятным	

			факторам в криоаридных условиях Бурятии;	факторам в криоаридных условиях Бурятии;	факторам в криоаридных условиях Бурятии;	ным факторам в криоаридных условиях Бурятии;	ным факторам в криоаридных условиях Бурятии;	задач; Перечень тем для доклада и составления презентации к семинару – конференции
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами определения физиологических показателей сельскохозяйственных растений и делать выводы по ним о питании, водном режиме, росте и развитии растений.	Не владеет методами определения физиологических показателей сельскохозяйственных растений и делать выводы по ним о питании, водном режиме, росте и развитии растений.	Владеет методами определения физиологических показателей сельскохозяйственных растений и делать выводы по ним о питании, водном режиме, росте и развитии растений.	Владеет методами определения физиологических показателей сельскохозяйственных растений и делать выводы по ним о питании, водном режиме, росте и развитии растений.	Владеет хорошо методами определения физиологических показателей сельскохозяйственных растений и делать выводы по ним о питании, водном режиме, росте и развитии растений.	Владеет в полной мере методами определения физиологических показателей сельскохозяйственных растений и делать выводы по ним о питании, водном режиме, росте и развитии растений.	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин(модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС-5 - Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	1 этап	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика
		2 этап	Б2.О.01.02(У) Технологическая практика
		3 этап	Б1.В.05.04 Оценка воздействия на окружающую среду ФТД.В.01 Физиология и питание растений в криоаридных условиях Забайкалья
		4 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
		5 этап	Б1.В.01 Плодоовощеводство Б1.В.05.06 Основы экологической экспертизы и аудита
		6 этап	Б1.В.03 Стандартизация и сертификация в агрохимии, почвоведении и экологии Б1.В.05.08 Основы получения экологически безопасных продуктов питания Б2.О.03(Пд) 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»)		
1	2	3	4
Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика	Знать: проведение физических, физико-химических, микробиологических анализов почв, растений в проведении агрохимических и агроэкологических обследований земель, информационные технологии обобщения, формулировку выводов. Уметь: проводить физические, физико-химические, микробиологические анализы почв и растений, обобщать и обрабатывать результаты опытов средствами мат.обработки Владеть: навыками проведения физических, физико-химических, микробиологических методов анализа почв и растений, обработки результатов и формулирования выводов.	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б1.В.01 Плодоовощеводство Б1.В.03 Стандартизация и сертификация в агрохимии, почвоведении и экологии	Б1.В.05.04 Оценка воздействия на окружающую среду
Б2.О.01.02(У) Технологическая практика	Знать: методы почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; методы анализа и оценки качества с/х продукции, основы маркетинга и рыночной деятельности, классификацию агрохимикатов. Уметь: проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности; мероприятия по улучшению	Б1.В.05.06 Основы экологической экспертизы и аудита	

	почвенно-гидрологических условий; оценивать пригодность почв для возделывания различных с/х культур. Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; почвенных и агрохимических обследований земель; проведения анализа, оценки и группировки почв по их качеству и пригодности для с/х культур; приемами составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм в профессиональной деятельности.	Б1.В.05.08 Основы получения экологически безопасных продуктов питания Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
--	--	--	--

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	5 сем.	4 курс
1	2	3
1. Аудиторные занятия, всего	64	20
- занятия лекционного типа	16	10
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	16	10
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)	40	48
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
2.2 Самостоятельная работа	40	48
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	зачет	зачет -4
ОБЩАЯ трудовоемкость дисциплины:	Часы	72
	Зачетные единицы	2
		72
		2

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	Трудовоемкость 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)		
			практические (всех форм)	лабораторные работы					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения									
1	Адаптация и устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды	14	12	2	4		8		ПКС-5
2	Влияние абиотических факторов среды Забайкалья на качественный состав СХК в процессе онтогенеза.	14	12	2	4		8		
3	Особенности водного обмена растений в Забайкалье	14	12	4	2		8		
4	Фотосинтез растений в криоаридных условиях	15	14	4	2		8		
5	Особенности корневого питания растений в Забайкалье	15	14	4	2		8		
	Контроль								
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x		Зачет
	Итого по дисциплине	72	64	16	16		40		
Заочная форма обучения									
1	Адаптация и устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды	13	4	2	2		9		ПКС-5
2	Влияние абиотических факторов среды Забайкалья на качественный состав СХК в процессе онтогенеза.	13	4	2	2		9		
3	Особенности водного обмена растений в Забайкалье	13	4	2	2		9		
4	Фотосинтез растений в криоаридных условиях	13	4	2	2		9		
5	Особенности корневого питания растений в Забайкалье	16	4	2	2		12		

Контроль	4					4	
Промежуточная аттестация	x	x	x	x	x		Зачет
Итого по дисциплине	72	20	10	10	48	4	

4.2 Занятия лекционного типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1-3	Адаптация и устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды	2	2	
2	4-6	Влияние абиотических факторов среды Забайкалья на качественный состав СХК в процессе онтогенеза.	2	2	
3	7-9	Особенности водного обмена растений в Забайкалье	4	2	
4	10-12	Фотосинтез растений в криоаридных условиях	4	2	Лекция презентация
5	13-16	Особенности корневого питания растений в Забайкалье	4	2	Лекция презентация
Общая трудоемкость лекционного курса			16	10	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		16	- очная форма обучения		8
- 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	Границы приспособления и устойчивости. Защитно-приспособительные возможности растений против повреждающих воздействий:	1	1		ПЗ	Устный опрос, тестирование
	2	Оводненность и водоудерживающие силы тканей листа. Водный дефицит и сосущая сила тканей листа	1	1	Ситуационные задачи	ПЗ	Устный опрос, результаты ситуационных задач
	3	Интенсивность транспирации и влияние на нее различных внешних факторов	1	1		ПЗ	Устный опрос, тестирование
2	4	Фотосинтетическая деятельность сельскохозяйственных растений в посевах. Суточная динамика интенсивности видимого фотосинтеза.	2	1		ПЗ	Устный опрос, тестирование
	5	Влияние корневого питания на интенсивность фотосинтеза.	2	1		ПЗ	Устный опрос
3	6	Хлорофилл в растениях Забайкалья, продуктивность фотосинтеза.	1	1		ПЗ	Устный опрос, тестирование
	7	Этиоляция растений.	1			ПЗ	Устный опрос, тестирование
4	8	Влияние различных макроэлементов на продуктивность растений.	1	1		ПЗ	Устный опрос, тестирование
	9	2. Микроэлементы и урожай в Забайкалье.	1	1	Круглый стол	ПЗ	Устный опрос, результаты круглого стола
5	10	3. Физиологические основы применения удобрений в Забайкалье	2	1		ПЗ	Устный опрос, тестирование
	11	3.3. Водные культуры растений	1	1		ПЗ	Устный опрос
	12	Питание и формирования урожая сельскохозяйственных культур в условиях Забайкалья	2		Семинар-конференция	ПЗ	обсуждение, результаты конференции
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения			16	- очная форма обучения		8	
- заочная форма обучения			10	- 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 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ**

Не предусмотрены учебным планом

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	Своеобразие климатических и почвенных характеристик Бурятии. Осадки, температура воздуха и почвы. Радиационный режим. Адаптивный потенциал растений к низким температурам (холодоустойчивость, морозоустойчивость, зимостойкость). Закаливание растений, его фазы.	подготовка к занятию; самостоятельное изучение материала; выполнение индивидуального задания (реферат)	8	устный опрос, заслушивание доклада и презентаций
2	Основные физиолого-биохимические процессы, происходящие при формировании продуктивных органов с/х культур. Влияние природно-климатических факторов и погодных условий на химический состав растений. Изменение качества урожая с/х культур в зависимости от условий минерального питания.	подготовка к занятию; самостоятельное изучение разделов и тем;	8	устный опрос
3	Физиологические особенности жаро- и засухоустойчивости СХК. Водный режим растений в условиях Бурятии и их засухоустойчивость. Орошение как радикальное средство борьбы с засухой. Устойчивость растений к повышенным температурам и механизмы их адаптации	подготовка к занятию; самостоятельное изучение разделов и тем; выполнение индивидуального задания (реферат)	8	устный опрос, заслушивание доклада и презентаций
4	Зависимость фотосинтеза от внутренних и внешних факторов. Влияние корневого питания на интенсивность видимого фотосинтеза. Использование показателей фотосинтетической деятельности при программировании урожая. Фотосинтез растений в условиях Бурятии и пути повышения фотосинтетической активности сельскохозяйственных культур.	подготовка к занятию; самостоятельное изучение разделов и тем; выполнение индивидуального задания (конспект)	8	устный опрос, проверка задания (конспект)
5	Особенности нитратного и аммонийного питания растений. Ассимиляция нитратного азота. Пути ассимиляции аммиака, физиологические основы применения удобрений в Забайкалье. Неблагоприятное действие на растение избыточного уровня мин. Питания. Питание растений в условиях Бурятии	подготовка к занятию; самостоятельное изучение разделов и тем; выполнение индивидуального задания (реферат)	8	устный опрос, заслушивание доклада и презентаций
	Итого:		40	
Заочная форма обучения				
1	Своеобразие климатических и почвенных характеристик Бурятии. Осадки, температура воздуха и почвы. Радиационный режим. Адаптивный потенциал растений к низким температурам (холодоустойчивость, морозоустойчивость, зимостойкость). Закаливание растений, его фазы.	подготовка к занятию; самостоятельное изучение материала; выполнение индивидуального задания (реферат)	9	устный опрос, заслушивание доклада и презентаций
2	Основные физиолого-биохимические процессы, происходящие при формировании продуктивных органов с/х культур. Влияние природно-климатических факторов и погодных условий на химический состав растений. Изменение качества урожая с/х культур в зависимости от условий минерального питания.	подготовка к занятию; самостоятельное изучение разделов и тем;	9	устный опрос
3	Физиологические особенности жаро- и засухоустойчивости СХК. Водный режим растений в условиях Бурятии и их засухоустойчивость. Орошение как радикальное средство борьбы с засухой. Устойчивость растений к повышенным температурам и механизмы их адаптации	подготовка к занятию; самостоятельное изучение разделов и тем; выполнение индивидуального задания (реферат)	9	устный опрос, заслушивание доклада и презентаций

4	Зависимость фотосинтеза от внутренних и внешних факторов. Влияние корневого питания на интенсивность видимого фотосинтеза. Использование показателей фотосинтетической деятельности при программировании урожая. Фотосинтез растений в условиях Бурятии и пути повышения фотосинтетической активности сельскохозяйственных культур.	подготовка к занятию; самостоятельное изучение разделов и тем; выполнение индивидуального задания (конспект)	9	устный опрос, проверка задания (конспект)
5	Особенности нитратного и аммонийного питания растений. Ассимиляция нитратного азота. Пути ассимиляции аммиака, физиологические основы применения удобрений в Забайкалье. Неблагоприятное действие на растение избыточного уровня мин. Питания. Питание растений в условиях Бурятии	подготовка к занятию; самостоятельное изучение разделов и тем; выполнение индивидуального задания (реферат)	12	устный опрос, заслушивание доклада и презентаций
	Итого:		48	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: ФТД.В.01 Физиология и питание растений в криоаридных условиях Забайкалья	
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 (модуля)	
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	
Рузавин Ю.Н., Сыренжапова А.С., Буянтуева А.В. Физиология и питание растений в криоаридных условиях Забайкалья: учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение; ФГБОУ ВО "Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова", Агрономический фак., каф. почвоведения и агрохимии. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2021. - 138 с. (15 экз.)	Библиотека БГСХА
Рузавин Ю.Н. Свойства почв и питание растений: учебное пособие для бакалавров, магистрантов, аспирантов и специалистов биологического и агрономического профиля / Ю. Н. Рузавин, И. Б. Чимитдоржиева ; ФГБОУ ВО "Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова", Агрономический фак., каф. почвоведения и агрохимии. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2017. - 220 с. (15 экз.)	Библиотека БГСХА
Питание растений в криоаридных условиях Бурятии: учебное пособие для вузов по агроном. спец. / Л. Л. Убугунов [etal.]. - Улан-Удэ: ФГОУ ВПО БГСХА, 2004. - 242 с. - Гриф УМО. (61 экз)	Библиотека БГСХА
Третьяков Н.Н. Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений: учебник для студентов агроном. специальностей / Третьяков Н.Н. Кошкин Е.И., Макрушин Н.М. и др – М.: Колос, 2000 – 640 с. (110 экз)	Библиотека БГСХА
Дополнительная литература	
Физиология растений: Учебно-практическое пособие: Интерактивная форма / TACIS FDRUS 9702 "Укрепление сельскохозяй. реформы посредством образования". - М. : [б. и.], 2001. - 153 с (10 экз.)	Библиотека БГСХА
Минеев В. Г. Агрохимия : учебник для студентов вузов по напр. 510700 "Почвоведение" и спец. 013000 "Почвоведение" / В. Г. Минеев ; МГУ им. М.В. Ломоносова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во МГУ ; [Б. м.] : КолосС, 2004. - 720 с. (50 экз.)	Библиотека БГСХА
Житов В. В. Агрохимия в условиях юга Восточной Сибири: учебное пособие / В. В. Житов, А. А. Долгополов, Н. Н. Дмитриев. - Иркутск :ИрГСХА, 2004. - 336 с. (4 экз)	Библиотека БГСХА
Практикум по физиологии растений: учебное пособие для вузов. – 4-е изд., перераб и доп. – пособия для студентов вузов. Гриф УМО. – М.: КолосС, 2003 – 288 с. (39 экз.)	Библиотека БГСХА

Рузавин Ю.Н. Физиология и биохимия растений: методические указания к лабораторным занятиям / Ю. Н. Рузавин, И. Б. Чимитдоржиева, М. А. Шиханова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ФГОУ ВО БГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2018. - 156 с. (20 экз.)	Библиотека БГСХА
Бирюкова О.А. Оперативная диагностика питания растений : монография / О. А. Бирюкова, И. И. Ельников. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2010. - 168 с	http://znanium.com/go.php?id=550154 .
Пироговская Г. В. Поступление, потери элементов питания растений в системе «Атмосферные осадки-почва-удобрение-растение»: монография / Г.В. Пироговская. - Минск : Беларуская навука, 2018. - 228 с	http://znanium.com/go.php?id=1067914 .

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
Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации Гарант	https://www.garant.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Рузавин Ю.Н. Свойства почв и питание растений: учебное пособие для бакалавров, магистрантов, аспирантов и специалистов биологического и агрономического профиля / Ю. Н. Рузавин, И. Б. Чимитдоржиева ; ФГБОУ ВО "Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова", Агрономический фак., каф. почвоведения и агрохимии. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2017. - 220 с. (15 экз.)	http://bgsha.ru/art.php?i=2244
Рузавин Ю.Н., Сыренжапова А.С., Буянтуева А.В. Физиология и питание растений в криоаридных условиях Забайкалья: учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение; ФГБОУ ВО "Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова", Агрономический фак., каф. почвоведения и агрохимии. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2021. - 138 с. (15 экз.)	http://bgsha.ru/art.php?i=4299

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Рузавин Ю.Н., Сыренжапова А.С., Буянтуева А.В. Физиология и питание растений в криоаридных условиях Забайкалья: учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение; ФГБОУ ВО "Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова", Агрономический фак., каф. почвоведения и агрохимии. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2021. - 138 с. (15 экз.)	http://bgsha.ru/art.php?i=4299

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 Office Std 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 Office Pro Plus 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 «Личный кабинет БГСХА»	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 занятий лекционного типа №444	90 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, интерактивная панель с возможностью подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, переносной ноутбук, доступ в интернет, 2 стэнда. 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	Занятия лекционного типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет почвоведения и основ сельскохозяйственного производства) (435)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, мультимедийный проектор, проекционный экран, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, ноутбук переносной, вытяжной шкаф, доступ в интернет, 3 стэнда. 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	Занятия лекционного и семинарского типов
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №411 Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8, Учебный корпус	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной и лабораторной мебелью, вытяжной шкаф, камера искусственного освещения, доска аудиторная, доступ в интернет, 6 стэндов. 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	Занятия семинарского типа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (кабинет для самостоятельной работы обучающегося и курсового проектирования (выполнения курсовой работы)) (410 а)	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, аудиторная доска, проекционный экран, плоттер струйный, 10 персональных компьютеров, доступ в интернет и ЭИОС, 2 стэнда. 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	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	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ЭИОС Личный кабинет БГСХА	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.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (кабинет для самостоятельной работы обучающегося и курсового проектирования (выполнения курсовой работы)) (410 а) Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8, Учебный корпус	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, аудиторная доска, проекционный экран, плоттер струйный, 10 персональных компьютеров, доступ в интернет и ЭИОС, 2 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет почвоведения и основ сельскохозяйственного производства) (435) Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8, Учебный корпус	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, мультимедийный проектор, проекционный экран, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, ноутбук переносной, вытяжной шкаф, доступ в интернет, 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.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №411 Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8, Учебный корпус	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной и лабораторной мебелью, вытяжной шкаф, камера искусственного освещения, доска аудиторная, доступ в интернет, 6 стендов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат
4.	Учебная аудитория для занятий лекционного типа (444) Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8, Учебный корпус	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
5.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 437 Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8, Учебный корпус	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
Сыренжапова Арюна Сыдынжаповна	Высшее. Специалитет. Биология. Учитель биологии и химии. Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы» Профессиональная переподготовка «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 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) ФТД.В.01 Физиология и питание растений в криоаридных условиях Забайкалья 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).....	6
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	6
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	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