

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбин, Балдыр Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.06.2022 16:37:38
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Мелиорация и охрана
земель

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)
2.1.6.1 Водная эрозия и дефляция почв**

**По научной специальности
4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика**

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Ландшафтный дизайн и экология

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

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Ландшафтный дизайн и экология

От «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Ландшафтный дизайн и экология

подпись

уч. ст., уч. зв

И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

подпись

уч. ст., уч. зв

И.О.Фамилия

Внешний эксперт _____

подпись

И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой _____ (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
2	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
3	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
4	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
5	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г

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

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

Федеральные государственные требования высшего образования по научной специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20.10.2021 № 951.;

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

относится к части Дисциплины по выбору блока 2.1 «Дисциплины (модули)» ООП.
- 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. Цель дисциплины (модуля): является формирование научного мышления, приобретение профессиональных навыков; обеспечение слушателей курса теоретическими знаниями о водной эрозии и дефляции почв, об особенностях их проявления, факторах и условиях развития, о научных основах, методах и приемах защиты агроландшафтов и почв от водной и ветровой эрозии.

Задачи: изучить виды эрозионных процессов, формы их проявления, природные и антропогенные факторы, способствующие их развитию; освоить методы изучения водной эрозии и дефляции почв; охарактеризовать экологические последствия эрозии почв; - изучить классификацию и диагностику эродированных почв; рассмотреть комплекс мероприятий по защите почв от ветровой эрозии и дефляции почв.

2.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: закономерности почвообразовательного процесса, теоретические и практические проблемы изменения физических свойств и процессов в почвах, растительном покрове и приземном слое атмосферы; почвенно-экологические условия и степень пригодности их для возделывания сельскохозяйственных культур;

уметь: распознавать закономерности почвообразовательного процесса, теоретические и практические проблемы изменения физических свойств и процессов в почвах, растительном покрове и приземном слое атмосферы; оценивать почвенно-экологические условия и степень пригодности их для возделывания сельскохозяйственных культур;

владеть: навыками распознавания закономерности почвообразовательного процесса, теоретические и практические проблемы изменения физических свойств и процессов в почвах, растительном покрове и приземном слое атмосферы; навыками оценивания почвенно-экологические условий и степени пригодности их для возделывания сельскохозяйственных культур.

2.3 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями), педагогической практикой и ИА в составе ООП

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ИА, 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
2.1.1 История и философия науки 2.1.2 Методы научных исследований в агрофизике 2.1.3 Иностранный язык 2.1.5 Агрофизика	Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции науки и модели ее исторической динамики, современные концепции реализации педагогической деятельности Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; анализировать тенденции и закономерности развития современных образовательных систем и технологий,	2.1.7.1(Ф) Экологическая оценка мелиорируемых земель	2.1.6.1 Водная эрозия и дефляция почв 2.1.5 Агрофизика 2.1.2 Методы научных исследований в агрофизике 2.2.1(П) Педагогическая

	критически оценивать исторические типы научной рациональности их теоретическую и практическую значимость Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; моделирования ситуации, выбирать психолого-педагогические формы и методы работы со студентами	
--	---	--

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

		Трудовоемкость, час
		семестр, курс*
		2 сем.
1		2
1. Аудиторные занятия, всего		54
- занятия лекционного типа		18
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)		36
2 Самостоятельная работа		126
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		Зачет
ОБЩАЯ трудовоемкость дисциплины:		Часы 180
		Зачетные единицы 5

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
	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
Очная форма обучения								
1	<i>Водная эрозия</i>							
Классификация эрозионных процессов	2	2	2					
Распространение и вредоносность водной эрозии. Особенности распространения водной эрозии в различных природно-климатических зонах России. Влияние водной эрозии на показатели плодородия почв, рельеф и продуктивность сельскохозяйственных растений. Факторы водной эрозии	2	2	2					
Классификация и диагностика эродированных почв. Диагностика почв разной степени смытости (слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые почвы) для основных типов почв России	2	2	2					
Дождевая (ливневая) эрозия, эрозия при снеготаянии, ирригационная эрозия. Поверхностная эрозия (смыв почвы), линейная эрозия (размыв почвы). Геологическая и ускоренная эрозия почв.	6	6		6				
Природные (климатические условия, рельеф, геологическое строение, почвенные условия, растительный покров) и антропогенные факторы водной эрозии. Предотвращение водной эрозии и противоэрозионное проектирование. Организационно-хозяйственные, агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические противоэрозионные мероприятия	6	6		6				

	Влияние водной эрозии на показатели плодородия почв, рельеф и продуктивность сельскохозяйственных растений.	16					16		
	Диагностика почв разной степени смывости (слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые почвы) для основных типов почв России.	16					16		
	Организационно-хозяйственные, агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические противоэрозионные мероприятия.	16					16		
2	<i>Дефляция (ветровая эрозия)</i>								
	Механизм и факторы ветровой эрозии. Влияние растительного покрова, скорости ветра, гранулометрического состава и структурного состояния почв на развитие дефляционных процессов	2	2	2					
	Условия, определяющие развитие дефляции. Засушливость климата, наличие сильных ветров, обезлесенность территории, отсутствие противодефляционных мероприятий на почвах, бесструктурность почв, легкий гранулометрический состав	2	2	2					
	Классификация земель по степени их подверженности дефляции и мероприятия по предупреждению ветровой эрозии	2	2	2					
	Распространение и вредоносность дефляции. Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений.	6	6		6				
	Слабодэфлированные, среднедефлированные, сильнодефлированные, очень сильнодефлированные и чрезвычайно сильнодефлированные земли. Почвозащитная система земледелия. Полосное размещение культур и чистые пары. Агротехнические и лесомелиоративные мероприятия. Почвозащитные севообороты.	6	6		6				
	Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений.	16					16		
	Слабодэфлированные, среднедефлированные, сильнодефлированные, очень сильнодефлированные и чрезвычайно сильнодефлированные земли.	16					16		
	Почвозащитная система земледелия. Полосное размещение культур и чистые пары. Агротехнические и лесомелиоративные мероприятия. Почвозащитные севообороты.	16					16		
3	<i>Проявление водной эрозии и дефляции на почвах агроландшафтов Бурятии</i>								
	Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии.	2	2	2					
	Соотношение площадей сельскохозяйственных угодий Бурятии, подверженных эрозионным процессам	2	2	2					
	Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии.	2	2	2					
	Природные и антропогенные причины проявления и развития ветровой и водной эрозии на сельскохозяйственных угодьях Бурятии.	6	6		6				
	Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии	6	6		6				
	Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии. Природные и антропогенные причины проявления и развития ветровой и водной эрозии на сельскохозяйственных угодьях Бурятии. Соотношение площадей сельскохозяйственных угодий Бурятии,	16					16		

	подверженных эрозионным процессам.								
	Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии.	14					14		
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Зачет
Итого по дисциплине		180	54	18	36		126		

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	Классификация эрозионных процессов.	2		Лекция-визуализация
	2	Распространение и вредоносность водной эрозии. Особенности распространения водной эрозии в различных природно-климатических зонах России. Влияние водной эрозии на показатели плодородия почв, рельеф и продуктивность сельскохозяйственных растений. Факторы водной эрозии.	2		
	3	Классификация и диагностика эродированных почв. Диагностика почв разной степени смывости (слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые почвы) для основных типов почв России.	2		
2	4	Механизм и факторы ветровой эрозии. Влияние растительного покрова, скорости ветра, гранулометрического состава и структурного состояния почв на развитие дефляционных процессов.	2		Лекция-визуализация
	5	Условия, определяющие развитие дефляции. Засушливость климата, наличие сильных ветров, обезлесенность территории, отсутствие противодефляционных мероприятий на почвах, бесструктурность почв, легкий гранулометрический состав.	2		
	6	Классификация земель по степени их подверженности дефляции и мероприятия по предупреждению ветровой эрозии.	2		
3	7	Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии.	2		
	8	Соотношение площадей сельскохозяйственных угодий Бурятии, подверженных эрозионным процессам	2		
	9	Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии.	2		
Общая трудоемкость лекционного курса					x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная 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 (модуля)	занятия					
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Дождевая (ливневая) эрозия, эрозия при снеготаянии, ирригационная эрозия. Поверхностная эрозия (смыв почвы), линейная эрозия (размыв почвы). Геологическая и ускоренная эрозия почв.	6		ПЗ	Тестирование
	2	Природные (климатические условия, рельеф, геологическое строение, почвенные условия, растительный покров) и антропогенные факторы водной эрозии. Предотвращение водной	6	Деловая игра	ПЗ	Дискуссионные вопросы

		эрозии и противоэрозионное проектирование. Организационно- хозяйственные, агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические противоэрозионные мероприятия				
	3	Распространение и вредоносность дефляции. Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений.	6		ПЗ	Дискуссионные вопросы
2	4	Слабодэфлированные, среднедефлированные, сильнодефлированные, очень сильнодефлированные и чрезвычайно сильнодефлированные земли. Почвозащитная система земледелия. Полосное размещение культур и чистые пары. Агротехнические и лесомелиоративные мероприятия. Почвозащитные севообороты.	6		ПЗ	Устный опрос Представление реферата
3	5	Природные и антропогенные причины проявления и развития ветровой и водной эрозии на сельскохозяйственных угодьях Бурятии.	6		ПЗ	Устный опрос Кейс-задачи
	6	Реализация противоэрозионных мероприятий в Бурятии	6		ПЗ	Устный опрос
Всего занятий семинарского типа по дисциплине: 36			Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения: 36			- очная форма обучения		4	

5. 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	Влияние водной эрозии на показатели плодородия почв, рельеф и продуктивность сельскохозяйственных растений.	Работа с литературой и интернет ресурсами	16	Устный опрос
	Диагностика почв разной степени смытости (слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые почвы) для основных типов почв России.	Работа с литературой и интернет ресурсами, подготовка индивидуального творческого задания	16	Проверка индивидуального творческого задания
	Организационно-хозяйственные, агротехнические, агrolесомелиоративные, гидротехнические противоэрозионные мероприятия.	Работа с литературой и интернет ресурсами,	16	Проверка реферата

		подготовка реферата		
2	Пояс чрезвычайно выраженных потенциальных возможностей ветровой эрозии, пояс активного проявления дефляции. Влияние дефляции на показатели плодородия почв и продуктивность сельскохозяйственных растений.	Работа с литературой и интернет ресурсами, подготовка индивидуального творческого задания	16	Дискуссия Проверка индивидуального творческого задания
	Слабодефлированные, среднедефлированные, сильнодефлированные, очень сильнодефлированные и чрезвычайно сильнодефлированные земли.	Работа с литературой и интернет ресурсами, тестирование	16	Проверка тестовых заданий
	Почвозащитная система земледелия. Полосное размещение культур и чистые пары. Агротехнические и лесомелиоративные мероприятия. Почвозащитные севообороты.	Работа с литературой и интернет ресурсами, подготовка реферата	16	Проверка реферата
3	Экологическое состояние земельных ресурсов Бурятии. Природные и антропогенные причины проявления и развития ветровой и водной эрозии на сельскохозяйственных угодьях Бурятии. Соотношение площадей сельскохозяйственных угодий Бурятии, подверженных эрозионным процессам.	Работа с литературой и интернет ресурсами, решение кейс-задач	16	Проверка кейс-задач
	Реализация противозерозионных мероприятий в Бурятии.	Работа с литературой и интернет ресурсами, решение кейс-задач	14	Проверка кейс-задач
	Итого:		126	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: 2.1.6.1 Водная эрозия и дефляция почв	
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	
Водная эрозия и дефляция почв: учебное пособие / Ю. М. Ильин; ФГБОУ ВО "БГСХА им. В. Р. Филиппова", ИЗКИМ. - Улан-Удэ Издательство БГСХА имени В. Р. Филиппова, 2017. - 110 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2853
Куликов, А. И. Экологическая оценка мелиорируемых земель: учебное пособие для аспирантов по направлению «Сельское хозяйство» направленности 06.01.03 «Агрофизика» / А. И. Куликов ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, ИЗКИМ. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 215 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2349
Дополнительная литература	

Меркушева, М. Г. Орошаемые почвы степных территорий Восточной Сибири: монография / М. Г. Меркушева, С. Э. Бадмаева, Л. Л. Убугунов; ред. А. И. Куликов; ФГОУ ВПО КрасГАУ. - Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2010. - 572 с. (2 экз.)	Библиотека БГСХА
Стифеев, А.И. Система рационального использования и охрана земель: учебное пособие / А.И. Стифеев, Е.А. Бессонова, О.В. Никитина. — Санкт-Петербург: Лань, 2019.	https://e.lanbook.com/book/113924
Ториков, В. Е. Общее земледелие, растениеводство (курс лекций): учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — Брянск: Брянский ГАУ, 2018. — 120 с.	https://e.lanbook.com/book/133088

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
Водная эрозия и дефляция почв: учебное пособие / Ю. М. Ильин; ФГБОУ ВО "БГСХА им. В. Р. Филиппова", ИЗКИМ. - Улан-Удэ Издательство БГСХА имени В. Р. Филиппова, 2017. - 110 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2853
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Водная эрозия и дефляция почв: учебное пособие / Ю. М. Ильин; ФГБОУ ВО "БГСХА им. В. Р. Филиппова", ИЗКИМ. - Улан-Удэ Издательство БГСХА имени В. Р. Филиппова, 2017. - 110 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2853

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Водная эрозия и дефляция почв: учебное пособие / Ю. М. Ильин; ФГБОУ ВО "БГСХА им. В. Р. Филиппова", ИЗКИМ. - Улан-Удэ Издательство БГСХА имени В. Р. Филиппова, 2017. - 110 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2853

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 курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы №215 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Компьютер в сборе (ПК DEXP AWS Intel Pentium G4560 OEM, монитор Asus, клавиатура, мышь) (8 шт.) компьютер в сб. (монитор, мышь, фильтр, колонки, кулер, память операт., блок. процес. (1 шт.) Сканер HP; МФУ Samsung SCX-4220 (принтер); Принтер струйный HP Design (1 шт.).	Самостоятельная работа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория ботаники и физиологии растений) № 204а	доска аудиторная, маркерная доска, доска пробковая, мультимедийный проектор, проекционный экран, персональный компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 4 стенда	Занятия лекционного, семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №218 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Монитор TFT 19 LG (1 шт.); Колонки к интерактивным доскам Smart 6 и 8 серии (USB) без проектора Smart (1 шт.); Комплект: интерактивная доска SMART Board SBM685 (1 шт.); Проектор короткофокусный Vivitek DW882ST (1 шт.); Аудиосистема (1 шт.)	Занятия лекционного типа
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	http://moodle.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	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, 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 (Лаборатория ботаники и физиологии растений) № 204а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, маркерная доска, доска пробковая, мультимедийный проектор, проекционный экран, персональный компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 4 стенда. Список ПО: Антивирус Kaspersky; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice.
2	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы №215 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	8 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, возможность подключения ноутбука, 9 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 10 стендов Список ПО: Антивирус Kaspersky; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional

		Plus 2007; LibreOffice, Sketch Up 2020, 3D Планировщик Наш сад, Landscape Design
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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. Список ПО: Антивирус Kaspersky; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice.
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. Список ПО: Антивирус Kaspersky; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice.

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
Татарникова Валентина Юрьевна	Высшее. «Агрономия», ученый агроном. Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы»; Профессиональная переподготовка «Декоративное садоводство, ландшафтная архитектура и дизайн»; Профессиональная переподготовка «Декоративное садоводство, газоноведение и флористика	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. 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
4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ООП	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).....	4
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	4
5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	7
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	8
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	8
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	13