

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Федосеев Валентин Иванович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.11.2021 09:33:15
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
Лесоводство и
лесоустройство**

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

**Декан агрономического
факультета**

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)**

**Б1.О.21 Лесная метеорология
Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) Лесное хозяйство**

Бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Общее земледелие

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

подпись

уч.ст., уч. зв

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Общее земледелие

От «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Общее земледелие

подпись

уч.ст., уч. зв

И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета от «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Председатель методической комиссии агрономического факультета

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:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 № 706;

- Профессиональный стандарт «Инженер по лесопользованию», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2018 № 52178.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения.

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

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

2.1. Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности: научно-исследовательская; организационно-управленческая; производственно-технологическая; 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): сформировать у студентов понятие об атмосфере; о строение атмосферы; о радиационном режиме; влажности воздуха и условиях образования облаков, туманов и осадков; о барических системах и закономерностях движения воздуха в них; об условиях формирования климата.

Задачи:изучить атмосферные процессы, законы, управляющих развитием атмосферных процессов, методы активного воздействия на атмосферные процессы, с целью устранения или смягчения вредного влияния погоды и климата на практическую деятельность человека, процессы развития погоды, наблюдаемые в атмосфере, мероприятия по преобразованию климата и погоды, изучение метеорологических условий и климата, характеризующих физическое состояние среды, в которой обитает лес; выявление оптимальных для жизни леса параметров этой среды; изучение влияния леса на метеорологические факторы и климат как в самом лесу, так и в прилегающей местности; разработка и обоснование технологических приемов ведения хозяйства в лесу, которые позволяют максимально учесть и использовать природные условия данного географического района и снизить ущерб от опасных метеорологических явлений

2.2. Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.21 Лесная метеорология 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					
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД 1УК 1 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.	-критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	-проводить критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	-навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода к решению поставленных задач;
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на	ИД 1 ОПК 1 Решает типовые задачи профессиональной	-способы решения типовых задач профессионально й деятельности на	-решать типовые задачи профессиональной деятельности на	-решения типовые задачи профессиональной деятельности на

основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук.	основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
---	--	--	--	--

2.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач; способы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем, повышающих продуктивность лесов, строение и состав атмосферы; методы измерения и пути эффективного использования в лесном деле солнечной радиации, температурного, водного режима почвы и воздуха; опасные для лесных насаждений и метеорологические явления и меры борьбы с ними; правила применения агрометеорологической информации в лесном хозяйстве;

уметь: использовать способы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий использовать знания технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение вести наблюдения за основными метеорологическими факторами; предвидеть развитие атмосферных процессов; оценивать природные ресурсы территории и анализировать текущие метеорологические условия;

владеть: навыками планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий ,направленных на рациональное, постоянное, не истощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий современными методами оценки природно-ресурсного потенциала территории для целей сельскохозяйственного и лесного производства; видами и методами метеорологических наблюдений и прогнозов; навыками организации и проведения полевых работ и принятия управленческих решений в различных погодных условиях функционирования экосистем; способами защиты лесных насаждений от опасных метеорологических явлений.

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

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1.УК-1	Полнота знаний	критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	Плохо знает критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	Удовлетворительно знает критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	Хорошо знает критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	Отлично знает критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	Перечень вопросов для зачета; Темы рефератов; Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов; Кейс-задачи.
		Наличие умений	вести наблюдения за основными метеорологическими факторами; предвидеть развитие атмосферных процессов	Не умеет проводить критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	Удовлетворительно умеет проводить критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	Хорошо умеет проводить критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	Отлично умеет проводить критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;	
		Наличие навыков (владение опытом)	современными методами оценки природно-ресурсного потенциала территории для целей сельскохозяйственного и лесного производства; видами и методами метеорологических наблюдений и прогнозов	Плохо владеет навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода к решению поставленных задач;	Удовлетворительно владеет навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода к решению поставленных задач;	Хорошо владеет навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода к решению поставленных задач;	Отлично владеет навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода к решению поставленных задач;	
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной	ИД-1 ОПК-1.1.	Полнота знаний	способы решения типовых задач профессиональной	Плохо знает способы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов	Удовлетворительно знает способы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе	Хорошо знает способы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе	Отлично знает способы решения типовых задач профессиональной деятельности	Перечень вопросов для зачета; Темы рефератов; Комплект контрольных

			ением инфор мацион но- комму никацио нных технол огий;					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.5. Этапы формирования компетенций,

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА, обеспечивающих формирование компетенции
1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1 этап	Б1.О.04 Информатика
		2 этап	Б1.О.19 Лесная метеорология
		3 этап	Б1.О.10 Философия
		4 этап	Б1.О.15 Лесоведение Б1.О.17 Лесная фитопатология и лесная энтомология Б1.О.33 Дендрология Б1.В.04 Биология зверей и птиц с основами охотоведения Б2.О.01.03(У) научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
		5 этап	Б1.О.12 Психология Б1.О.15 Лесоведение Б1.О.17 Лесная фитопатология и лесная энтомология
		6 этап	Б1.О.28 Экономика лесной отрасли Б2.О.02.01(П) технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) научно-исследовательская работа Б2.О.02.03(П) преддипломная практика
		7 этап	Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	ОПК - 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	1 этап	Б1.О.04 Информатика Б1.О.05.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.05.02 Химия органическая, физическая и коллоидная Б1.О.06 Ботаника Б1.О.11 Физика
		2 этап	Б1.О.03 Математика и математическая статистика Б1.О.19 Лесная метеорология Б2.О.01.01(У) ознакомительная практика
		3 этап	Б1.О.21 Лесные культуры
		4 этап	Б1.О.17 Лесная фитопатология и лесная энтомология Б1.О.13 Физиология и биохимия растений Б1.О.24 Лесное почвоведение Б1.О.33 Дендрология Б2.О.01.02(У) технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.01.03(У) научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б1.О.17 Лесная фитопатология и лесная энтомология
		5 этап	Б2.О.02.01(П) технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) научно-исследовательская работа Б2.О.02.03(П) 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

Б1.О.06 Ботаника	Знать происхождение и эволюционное развитие растений понимать их строение, жизнедеятельность, условия обитания, Уметь проводить работу по определению видового состава биоценозов. Владеть навыками геоботанического обследования агрофитоценозов.,	Б1.О.10 Философия Б1.О.15 Лесоведение Б1.О.17 Лесная фитопатология и лесная энтомология Б1.О.33 Дендрология Б1.В.04 Биология зверей и птиц с основами охотоведения Б2.О.01.03(У) научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научной работы) Б1.О.12 Психология Б1.О.15 Лесоведение Б1.О.17 Лесная фитопатология и лесная энтомология Б1.О.28 Экономика лесной отрасли Б2.О.02.01(П) технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) научно-исследовательская работа Б2.О.02.03(П) преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б1.О.03 Математика и математическая статистика Б2.О.01.01(У) ознакомительная практика
------------------	---	---	--

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	№ сем.2	№ курса 1	№ курса 2
1	3	4	5
1. Аудиторные занятия, всего	72	12	16
- занятия лекционного типа	36	6	8
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	36	6	8
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)	72	60	48
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
2.2 Самостоятельная работа	72	60	48
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	Зачет	зачет	Зачет 8
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144	72
	Зачетные единицы	4	2

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) иобщая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела	Трудоемкость 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		
			практические (всех форм)	лабораторные работы					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения									
Земная атмосфера как среда обитания природно-антропогенных экосистем									

1	1.1 Тепловые процессы. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. Роль метеорологии в обслуживании лесного хозяйства..	42	22	12	10		20			УК-1 ОПК-1
2	Атмосферная и почвенная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные метеорологические явления									
2	2.1 Характеристики влажности воздуха. Суточный и годовой ход. Значение влажности воздуха в лесах.. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Конденсация. Облака и их классификация.	52	26	12	14		26			УК-1 ОПК-1
3	Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение.									
3	3.3 Климат. Климатообразующие факторы.	50	24	12	12		26			УК-1 ОПК-1
	Контроль									
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Зачет	
	Итого по дисциплине	144	72	36	36		72			
Заочная форма обучения										
	Земная атмосфера как среда обитания природно-антропогенных экосистем									
1	1.1 1 Тепловые процессы. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. Роль метеорологии в обслуживании лесного хозяйства..	36	12	6	6		24			УК-1 ОПК-1
2	Атмосферная и почвенная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные метеорологические явления									
2	2.1 Характеристики влажности воздуха. Суточный и годовой ход. Значение влажности воздуха в лесах.. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Конденсация. Облака и их классификация.	52	8	4	4		44			УК-1 ОПК-1
3	Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение									
3	3. Климат. Климатообразующие факторы	52	8	4	4		44			УК-1 ОПК-1
	Контроль	8						8		
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Зачет	
	Итого по дисциплине	144	28	14	14		108	8		

4.2. Занятия лекционного типа

№	раздела	лекции	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
				очная форма	заочная форма	
1	2	3		4	5	6
1	1	Тема: Введение. Агрометеорология как науки, связь с другими науками. История развития метеорологии. .		2	4	Лекция-презентация
	2	Тема Атмосфера, состав и ее строение		4	2	
	3	Тема: Солнечная радиация.		2		
2	4	Тема: Вода в атмосфере. Конденсация и сублимация водяного пара.		2		
	5	Тема: Атмосферное давление и ветер. Местные ветры.		2		
	6	Тема: Циклоны и антициклоны.		4	2	
	7	Тема: Метеорологические наблюдения.		6		Лекция-презентация
3	8	Тема: Климатообразование. Климатические фронты.		2	2	
	9	Тема Классификация климатов.		4	2	
	10	Тема: Местный климат и микроклимат лесов.		2		Лекция-презентация
	11	Тема: Изменение климата.		2		Лекция-презентация
	12	Тема. Метеорологическое обеспечение в лесном хозяйстве		4	2	
Общая трудоемкость лекционного курса				36	14	x
		Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:		час.
		- очная форма обучения	36	- очная форма обучения		8
		- заочная форма обучения	14	- заочная форма обучения		4

4.3. Занятия семинарского типа

№	раздела (модуля)	занятия	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия	Форма контроля знаний
				очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	Методы измерения атмосферного давления. Барометрическое нивелирование.	2	2	Кейс-задача	ПЗ	Устный опрос, проверка решения задач	
2	2	Измерение лучистой энергии. Расчет радиационного баланса.	2			ПЗ	Устный опрос, проверка решения задач,	
	3	Измерение температуры воздуха.	4	2		ПЗ	Устный опрос, проверка решения задач	
	4	Измерение температуры почвы	4	2		ПЗ	Устный опрос, проверка решения задач	
	5	Измерение влажности воздуха, осадков и испарения	4			ПЗ	Устный опрос, проверка решения задач,	
	6	Измерение скорости и направления ветра.	4	2		ПЗ	Устный опрос, проверка решения задач,	
	7	Построение розы ветров.	4			ПЗ	Устный опрос, проверка решения задач	
	3	8	Наблюдения за облаками. Определение облачности в баллах	4	2	Кейс-задача	ПЗ	Устный опрос, проверка решения задач
9		Агроклиматическая характеристика района.	4	2		ПЗ	Устный опрос, проверка решения задач	
	10	Прогноз обеспеченности теплом вегетационного периода	4	2		ПЗ	Устный опрос, проверка решения задач	
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:				час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения				36	- очная форма обучения			6
- заочная форма обучения				14	- заочная форма обучения			4
В том числе в форме лабораторных работ								
- очная форма обучения								
- заочная форма обучения								

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

5.1. Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

Не предусмотрено рабочим планом

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Атмосфера, ее строение и состав.	Решение задач	8	Проверка решения
	Солнечная радиация. Радиационный баланс.	Решение задач	8	Проверка решения
	Солнечная радиация. Радиационный баланс	Решение задач	8	Проверка решения
2	Температурный режим почвы и воздуха	Решение задач, наблюдения	8	Проверка решения
	Водяной пар в атмосфере. Конденсация и сублимация водяного пара	Решение задач	8	Проверка решения

	Осадки. Снежный покров. Почвенная влага.	Решение задач	8	Проверка решения
	Ветер. Циркуляция атмосферы. Погода и ее характеристики.	Решение задач	8	решения
	Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления	Решение задач, составление прогноза	8	Проверка решения
3	Климат и его значение для сельскохозяйственного производства. Факторы формирования климата.	Решение задач	8	Проверка решения
	Итого:		72	
Заочная форма обучения				
1	Атмосфера, ее строение и состав.	Решение задач	12	Проверка решения
	Солнечная радиация. Радиационный баланс.	Решение задач	12	Проверка решения
	Солнечная радиация. Радиационный баланс	Решение задач	12	Заслушивание рефератов
2	Температурный режим почвы и воздуха	Решение задач.	12	Проверка решения
	Водяной пар в атмосфере. Конденсация и сублимация водяного пара	Решение задач	12	Проверка решения
	Осадки. Снежный покров. Почвенная влага.	Решение задач	12	Проверка решения
	Ветер. Циркуляция атмосферы. Погода и ее характеристики.	Решение задач	12	решения
	Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления	Решение задач, составление прогноза	12	Проверка решения
3	Климат и его значение для сельскохозяйственного производства. Факторы формирования климата.	Решение задач	12	Проверка решения
	Итого:		108	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.19 Лесная метеорология	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Косарев, Вячеслав Павлович. Лесная метеорология с основами климатологии : Рек. Научно-метод. советом СПбГЛА в качестве учебного пособия для студ. вузов по напр. "Лесное хозяйство и ландшафтностроительство" / В. П. Косарев, Т. Т. Андрищенко. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2009. 25 экз.	Библиотека БГСХА.
Метеорология и климатология : учебное пособие для вузов / Н. Н. Захаровская, В. В. Ильинич. - М. : КолосС, 2004. - 127 с. – 50 экз.	Библиотека БГСХА

Агрометеорология : учебник для вузов по агроном. спец. / А. П. Лосев, Л. Л. Журина. - М. : Колос, 2001. - 301 с. – 58 экз.	Библиотека БГСХА
Дополнительная литература	
Сборник заданий по агрометеорологии для самостоятельной работы студентов : учебное пособие / М. Н. Сордонова, С. К. Миронов ; ФГОУ ВПО БГСХА. - Улан-Удэ : БГСХА, 2004. - 96 с. – 184 экз.	Библиотека БГСХА
Сборник задач и вопросов по агрометеорологии : учеб. пособие / А.П. Лосев. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 170 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).	http://znanium.com/catalog/product/551578
Агрометеорология : Доп. МСХ РФ в качестве учебника для студентов вузов по спец. 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" , 110200 "Агрономия" / Л. Л. Журина, А. П. Лосев. - СПб. : ООО "Квадро", 2012. - 368 с. – 30 экз.	Библиотека БГСХА
Агрометеорологические прогнозы : сборник заданий по агрометеорологии: Учебное пособие для студентов по агроном. спец. / М. Н. Сордонова, С. К. Миронов ; ФГОУ ВПО БГСХА. - Улан-Удэ : ФГОУ ВПО БГСХА, 2005. - 120 с. – 6 экз.	Библиотека БГСХА

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	https://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: Информационная система [каталог образовательных Интернет ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования]/ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информатика»	http://window.edu.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Лесная метеорология : методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 "Лесное дело" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: С. К. Миронов [и др.]. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2020. - 56 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4188

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Лесная метеорология: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 "Лесное дело" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: С. К. Миронов [и др.]. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2020. - 56 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4188

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
Единое окно «Гарант»	http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 352	68 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, магнитная доска, интерактивная доска, беспроводной доступ к интернету, стенды. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Adobe Reader DC; VLC Media Player.	Занятия семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №4266	36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная доска, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, экран, доступ в интернет, стенды. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Adobe Reader DC; VLC Media Player.	Занятия лекционного типа
Помещение для самостоятельной работы (345)	5 посадочных мест, оснащенные учебной мебелью, компьютер, Список ПО на компьютере: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice.	Самостоятельная работа
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 427	6 посадочных мест, оснащенных мебелью, 2 персональных компьютера с доступом в интернет, ноутбук – 1 шт. Оборудование: набор указок для досок Smart, GPS навигатор Gemin, бензопила Штиль MS, бинокль Levenhuk Energy Plus, бурав для твердой древесины, высотомер Suuto PM, дальномер (высотомер, угломер) Vertex, дендрометр Master RC 3 H, измеритель коры, курвиметр электронный Silva, люксметр Testo 540, микроскоп, молоток для определения прироста, определитель толщины годичных колец, труба посадочная 55 мм, электронная мерная вилка Haglot MD. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Adobe Reader DC; VLC Media Player.	Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
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
Личный кабинет студента и преподавателя	http://lk.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Деканат	в локальной сети академии	-
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
АС Нагрузка	в локальной сети академии	-
Электронные ведомости	в локальной сети академии	-
Сайт научной библиотеки	http://lib.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, помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	

1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 352 Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8	68 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, магнитная доска, интерактивная доска, беспроводной доступ к интернету, стенды. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Adobe Reader DC; VLC Media Player.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №4266 Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8	36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная доска, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, экран, доступ в интернет, стенды. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Adobe Reader DC; VLC Media Player.
3	Помещение для самостоятельной работы (345). Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8	5 посадочных мест, оснащенные учебной мебелью, компьютер. Список ПО на компьютере: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; 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 № 427 Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8	6 посадочных мест, оснащенных мебелью, 2 персональных компьютера с доступом в интернет, ноутбук – 1 шт. Оборудование: набор указок для досок Smart, GPS навигатор Gemin, бензопила Штиль MS, бинокль Levenhuk Energy Plus, бурав для твердой древесины, высотомер Suuto PM, дальномер (высотомер, угломер) Vertex, дендрометр Master RC 3 H, измеритель коры, курвиметр электронный Silva, люксметр Testo 540, микроскоп, молоток для определения прироста, определитель толщины годичных колец, труба посадочная 55 мм, электронная мерная вилка Haglot MD. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Adobe Reader DC; VLC Media Player.

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
Цыдыпов Булат Содномович	Высшее. Агрономия, Ученый агроном. Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы»	К.с.-х.н., доцент
Гребенщикова Тамара Васильевна	Высшее. Агрономия, Ученый агроном. Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы»	К.с.-х.н., доцент

7.8. Обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или

аудиофайлы);

- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;

- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;

- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);

- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;

обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);

- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;

- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины (модуля)
в составе ОПОП 35.03.01 Лесное дело
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)	8
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	8
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	10
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	11
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	11
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	16