

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бадикто Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.10.2024 10:20:29
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Технологический факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Разведение и кормление
сельскохозяйственных
животных

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического
факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.О.16 Механизация и автоматизация в АПК**

**Направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»
Направленность (профиль) Непродуктивное животноводство (Кинология)**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра
Механизация сельскохозяйственных процессов

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии технологического
факультета

подпись

уч.ст., уч. зв

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2024

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Механизация сельскохозяйственных процессов

От «__» _____ 20__ г. протокол №__

Зав. кафедрой Механизация сельскохозяйственных процессов

_____ И.О.Фамилия
подпись уч.ст., уч. зв

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

Председатель методической комиссии технологического факультета

_____ И.О.Фамилия
подпись уч.ст., уч. зв

Внешний эксперт _____

_____ И.О.Фамилия
подпись

№ 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 (поле выбора) 36.03.02 Зоотехния, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 22.09.2017 № 972.
- Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1034н.
- Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. № 423н.

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; 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 представлений, знаний навыков по основам механизации технологических процессов в животноводстве, профилактика заболеваний животных, возникающих при нарушении правил пользования механизмов и несоответствия требованиям зооветеринарной гигиены

Задачи: изучение теоретических основ механики, гидравлики и теплотехники, используемых в сельскохозяйственных машинах; устройства тракторов и автомобилей; изучение устройства базовых сельскохозяйственных и животноводческих машин и их использование при выращивании продукции животноводства; изучение основ подготовки тракторов, сельскохозяйственных и животноводческих машин к работе, обеспечивающих увеличения количества и качества продукции, уменьшения загрязненности окружающей среды, улучшения условий труда и высокопроизводительности, а также безопасной эксплуатации оборудования

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.16 Механизация и автоматизация в АПК 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					
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии использования приборно-инструментальной базы и использовать	ИД-1 _{опк-4} Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач ИД-2 _{опк-4} Уметь:	Знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Уметь обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Владеть навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач

	основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач			
		ИД-3 _{опк-4} Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и метод решения общепрофессиональных задач			

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: способы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

владеть: способами определения круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

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

Код компетенции	Код индикатора достижений 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								
ОПК-4 Способен обосновать и реализовать в профессиональной	ИД-1 _{опк-4} ИД-2 _{опк-4} ИД-3 _{опк-4}	Полнота знаний	Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	не знает и не понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	плохо знает и понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	знает и понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных	в полной мере знает и понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофесс	Перечень экзаменационных вопросов, вопросы для самостоятельной работы, вопросы для устного контроля, тестовые

деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использованием основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	Наличие умений	Умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	не умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач, но допускает ошибки, но не соблюдает; системный и интегрированный подход к решению инженерных задач	умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач, но допускает ошибки	умеет обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	задания для текущего контроля, кейс-задания, темы рефератов
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	не владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	владеет некоторыми навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач, но допускает некоторые неточности	владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	1 этап	Б1.О.06 Химия
		2 этап	Б1.О.06 Химия
		3 этап	Б1.О.26 Кормление животных
		4 этап	Б1.О.26 Кормление животных Б1.О.34 Пчеловодство Б1.О.35 Agriculture Б1.О.25 Разведение животных
		5 этап	Б1.О.22 Основы научных исследований Б1.О.25 Разведение животных
		6 этап	Б1.О.15 Основы биотехнологии Б1.О.16 Механизация и автоматизация в АПК Б1.О.18 Кормопроизводство Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
		7 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
		8 этап	Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.О.01(Д) 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.28 Зоогиена с основами проектирования животноводческих помещений	Знать зооигиенические нормативы параметров микроклимата; уметь проводить санитарно-гигиеническую характеристику; владеть методами лабораторных исследований	Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа Б2.О.01(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б1.О.15 Основы биотехнологии Б1.О.18 Кормопроизводство Б1.О.21 Основы управления персоналом Б1.О.30 Скотоводство и молочное дело Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
Б2.О.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Знать: систематизация материалов обработки литературных источников; отбор научной литературы, составление библиографий по определенным темам; подготовка научных сообщений и рефератов; Уметь: -определять цель и задачи исследования; Владеть навыками эффективного поиска научной информации		

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма № 6 сем.	заочная форма курс
1	2	3
1. Аудиторные занятия, всего	51	
- занятия лекционного типа	17	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	24	
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)	30	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
-		
2.2 Самостоятельная работа	30	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	экзамен 27 контроль	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) и
общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные 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			ВАПО			
			всего	занятия лекционного типа	практические (всех форм)	лабораторные работы	всего сам. работы		
1	2	3	4					5	6
Очная форма обучения									
1	<i>Раздел 1. Введение. Механизация обработки и приготовления кормов</i>	6	2	2			4		ОПК-4
	Краткая историческая справка развития механизации животноводства. Зоотехнические требования к обработке кормов. Технологические схемы приготовления кормов. Технология обработки грубых кормов, корнеклубнеплодов, пищевых отходов, концентрированных кормов. Кормозапарники и варочные котлы.								
2	<i>Раздел 2. Механизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ</i>	10	6	2	2	2	4		
	Требования к качеству питьевой воды. Определение потребности животноводческой фермы в воде. Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. Источники водоснабжения.								
3	<i>Раздел 3. Механизация раздачи кормов</i>	6	2	2			4		
	Зоотехнические требования и технологические схемы раздачи кормов. Мобильные раздатчики кормов. Стационарные раздатчики кормов. Самокормушки.								
4	<i>Раздел 4. Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета</i>	9	6		2	4	3		
	Механизированные технологии и классификация средств механизации для уборки навоза из животноводческих помещений и помета из птичников. Перспективные способы утилизации навоза и помета. Биогазовые установки.								
5	<i>Раздел 5. Механизация доения коров</i>	6	4	2		2	2		
	Общее устройство и принцип действия доильной машины. Устройство и принцип работы доильных аппаратов. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Доильные установки для доения в стойлах, доильных залах и пастбищных условиях.								
6	<i>Раздел 6. Механизация первичной обработки молока</i>	10	8	2	4	2	2		
	Основные технологические схемы первичной обработки молока. Оборудование для учета, очистки и охлаждения молока. Холодильные установки для пастеризации, сепарирования и хранения молока.								
7	<i>Раздел 7. Механизация теплоснабжения и создание микроклимата</i>	6	4	2		2	2		
	Микроклимат животноводческих помещений и технологические схемы его регулирования. Вентиляционное и отопительное оборудование. Теплогенераторы, калориферы, воздухопроводы.								
8	<i>Раздел 8. Электрический привод в животноводстве</i>	10	6		4	2	4		
	Понятия об электроприводе и его типах. Особенности работы электропривода в животноводстве. Электропривод в основных технологических процессах животноводства. Автоматизированный электропривод в инкубаторах. Требования, предъявляемые к автоматизированному электроприводе в животноводстве								
	<i>Раздел 9. Автоматизация технологических процессов в животноводстве</i>	6	4	2	2		2		

9	Основные понятия автоматизации технологических процессов. Технические, биотехнические, биологические и технологические объекты управления животноводством. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Компьютерные системы в животноводстве.									
10	<i>Раздел 10. Основы эксплуатации машин и оборудования в животноводстве</i>	12	9	3	3	3	3			
	Производственная эксплуатация технологического оборудования в животноводстве. Организация технического обслуживания машин, электрооборудования и средств автоматизации.									
	Контроль	27							27	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x		Экзамен
Итого по дисциплине		108	51	17	17	17	30	27		

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
		<i>Раздел 1. Введение. Механизация обработки и приготовления кормов</i>	2		
1	1	Краткая историческая справка развития механизации животноводства. Зоотехнические требования к обработке кормов. Технологические схемы приготовления кормов. Технология обработки грубых кормов, корнеклубнеплодов, пищевых отходов, концентрированных кормов. Кормозапарники и варочные котлы.			
		<i>Раздел 2. Механизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ</i>	2		Лекция-визуализация
1	2	Требования к качеству питьевой воды. Определение потребности животноводческой фермы в воде. Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. Источники водоснабжения.			
		<i>Раздел 3. Механизация раздачи кормов</i>	2		Лекция-визуализация
1	4	Зоотехнические требования и технологические схемы раздачи кормов. Мобильные раздатчики кормов. Стационарные раздатчики кормов. Автоматизированные кормушки.			
		<i>Раздел 5. Механизация доения коров</i>	2		
1	3	Общее устройство и принцип действия доильной машины. Устройство и принцип работы доильных аппаратов. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Доильные установки для доения в стойлах, доильных залах и пастбищных условиях.			
		<i>Раздел 6. Механизация первичной обработки молока</i>	2		
1	4	Основные технологические схемы первичной обработки молока. Оборудование для учета, очистки и охлаждения молока. Холодильные установки для пастеризации, сепарирования и хранения молока.			
		<i>Раздел 7. Механизация теплоснабжения и создание микроклимата</i>	2		Лекция-визуализация
1	5	Микроклимат животноводческих помещений и технологические схемы его регулирования. Вентиляционное и отопительное оборудование. Теплогенераторы, калориферы, воздухопроводы.			
		<i>Раздел 9. Автоматизация технологических процессов в животноводстве</i>	2		
1	6	Основные понятия автоматизации технологических процессов. Технические, биотехнические, биологические и технологические объекты управления животноводством. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Компьютерные системы в животноводстве.			
		<i>Раздел 10. Основы эксплуатации машин и оборудования в животноводстве</i>	3		
1	7,8	Производственная эксплуатация технологического оборудования в животноводстве. Организация технического обслуживания машин, электрооборудования и средств автоматизации.			
Общая трудоемкость лекционного курса			17		x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
		17	- очная форма обучения		6

4.3 Занятия семинарского типа

№	Темы	Трудоемкость по	Используемые
---	------	-----------------	--------------

раздела (модуля)	занятия		разделу, час.		интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
			очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Расчет водоснабжения	4			ПЗ	Устный опрос
	2	Расчет кормоприготовления	2			ПЗ	Тестирование, решение кейс-задач
	3	Расчет раздачи кормов	2			ПЗ	Устный опрос
	4	Расчет навозоудаления	2			ПЗ	Тестирование
	5	Расчет микроклимата животноводческих помещений.	6			ЛР	Реферат
	6	Расчет естественной вентиляции. Расчет принудительной вентиляции	4			ЛР	Устный опрос
	7	Расчет линии доения коров. Первичная обработка молока	4			ЛР	Тестирование
	8	Теплоснабжение животноводческого помещения	3			ЛР	Реферат
	9	Определение эффективности применения котельных установок, теплогенераторов и калориферов в животноводческих помещениях. Расчет линии стрижки овец	4			ПЗ	Устный опрос
	10	Изучение необходимости электро-, холодо-, водоснабжения ферм и комплексов	3			ПЗ	Устный опрос
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения			34	- очная форма обучения			
- заочная форма обучения				- заочная форма обучения			-
В том числе в форме лабораторных работ							
- очная форма обучения			17				
- заочная форма обучения							

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

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	Кормозапарники и варочные котлы.	Подготовка к презентации	2	Устный опрос Тестирование
2	Источники водоснабжения	Подготовка к контрольной работе	4	Тестирование Реферат
3	Автоматизированные кормушки	Подготовка к контрольной работе	4	Устный опрос реферат
4	Биогазовые установки.	Подготовка к презентации	2	Тестирование

5	Доильные установки для доения в стойлах, доильных залах и пастбищных условиях	Подготовка к контрольной работе	2	Устный опрос Тестирование
6	Холодильные установки для пастеризации, сепарирования и хранения молока.	Подготовка к презентации	2	Тестирование Реферат
7	Теплогенераторы, калориферы, воздухопроводы	Подготовка к контрольной работе	4	Устный опрос реферат
8	Требования, предъявляемые к автоматизированному электроприводу в животноводстве	Подготовка к контрольной работе	2	Тестирование
9	Компьютерные системы в животноводстве.	Подготовка к контрольной работе	4	Тестирование Реферат
10	Организация технического обслуживания машин, электрооборудования и средств автоматизации.	Подготовка к контрольной работе	4	Устный опрос реферат
	Итого		30	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
Б1.О.17 Механизация и автоматизация животноводства	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Местоэкзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	<i>устный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по данной дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. – 2-е издание. – Москва : КолоС, 2006. – 624 с. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).	Библиотека БГСХА
Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учеб. пособие / Ю.Г. Иванов, Р.Ф. Филонов, Д.Н. Мурусидзе. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).	http://znanium.com/catalog/product/898910
Коба В.Г. и др. Механизация и технология производства продукции животноводства. М.:Колос, 2000. 53 экз.	Библиотека БГСХА
Механизация и технология животноводства : учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич, В.В. Шевцов, Р.Ф. Филонов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 585 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).	http://znanium.com/catalog/product/982133
Дополнительная литература	
Мельников, Сергей Всеволодович. Технологическое оборудование животноводческих ферм и комплексов : учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по специальности "Механизация сельского хозяйства" / В. С. Мельников. - Ленинград : Агропромиздат, Ленинградское отделение, 1985. - 640 с. 106 экз.	Библиотека БГСХА
Шагдыров, И. Б. Задания к лабораторным занятиям и внеаудиторной работе студентов по дисциплине "Машины и технологии в животноводстве" / И. Б. Шагдыров. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2014. - 32 с. 41 экз.	Библиотека БГСХА

Алешкин, В. Р. Механизация животноводства: учебное пособие / В. Р. Алешкин, П. М. Рошин; ред. С. В. Мельников. - М.: Агропромиздат, 1985. - 336 с. 19 экз.	Библиотека БГСХА
Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учеб. пособие / Ю.Г. Иванов, Р.Ф. Филонов, Д.Н. Мурусидзе. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 с.	http://znanium.com/catalog/product/100111
Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учеб. пособие / Ю.Г. Иванов, Р.Ф. Филонов, Д.Н. Мурусидзе. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).	http://znanium.com/catalog/product/898910

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://biblio-online.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: Информационная система [каталог образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования] / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Электрон.дан.	http://window.edu.ru/
Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]: база данных и онлайн-анализ.	https://uisrussia.msu.ru/index.php
ИОРscience [Электронный ресурс]: Архив научных журналов издательства IOP Publishing.	http://www.techno.edu.ru
Инженерное образование [Электронный ресурс]: Федеральный образовательный портал / Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика».	http://www.techno.edu.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Шагдыров И.Б., Шахаев В.Л., Петунов С.В., Технологии сельскохозяйственного производства. – Улан-Удэ: Издательство ФГОУ ВПО «БГСХА им. В.Р. Филиппова», 2015.	http://bqsha.ru/art.php?i=898
Шагдыров, И. Б. Практикум по дисциплине "Машины и технологии в животноводстве": учебное пособие / И. Б. Шагдыров; Бурят. гос. с.-х. акад. им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2014. - 280 с. 25 экз.	Библиотека БГСХА
Шагдыров, И. Б. Задания к лабораторным занятиям и внеаудиторной работе студентов по дисциплине "Машины и технологии в животноводстве" / И. Б. Шагдыров. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2014. - 32 с. 41 экз.	Библиотека БГСХА

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Шагдыров И.Б., Шахаев В.Л., Петунов С.В., Технологии сельскохозяйственного производства. – Улан-Удэ: Издательство ФГОУ ВПО «БГСХА им. В.Р. Филиппова», 2015.	http://bqsha.ru/art.php?i=898
Шагдыров, И. Б. Практикум по дисциплине "Машины и технологии в животноводстве": учебное пособие / И. Б. Шагдыров; Бурят. гос. с.-х. акад. им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2014. - 280 с. 25 экз.	Библиотека БГСХА
Шагдыров, И. Б. Задания к лабораторным занятиям и внеаудиторной работе студентов по дисциплине "Машины и технологии в животноводстве" / И. Б. Шагдыров. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2014. - 32 с. 41 экз.	Библиотека БГСХА

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
MicrosoftOfficeStd 2016 RUSOLPNLAcadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы 1	Доступ 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 1	Наименование оборудования 2	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение 3
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей) (Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства) (266)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: Вакуумметр ВП-4У; Доильные установки, Вакуум – силовая установка, Доильные аппараты, Пастеризаторы молока, Охладители молока, Сепараторы молока, Холодильная установка, Стригальные машины, Оборудование для стрижки овец, Измельчитель концентрированных кормов, Электрические цепи, Электрооборудование, Электродвигатель, Трансформатор, Счетчик электрической энергии, Стригальный агрегат, Магнитные пускатели, тепловое реле, автоматические выключатели, Пастеризатор молока ОПД-1М, Вакуумная установка УВУ-40-65, ТСН-3Б (электродвигатель), Холодильная установка для охлаждения молока МХУ-8с, Оборудование для машинного доения коров.	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №02	24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 9 компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 5 стендов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007.	Занятия семинарского типа
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС 1	Доступ 2	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система 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/	
ИС «Планы»	в локальной сети академии	
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	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	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя,

	семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей) (Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства) (266) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8)	оснащенные учебной мебелью, доска учебная. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: Вакуумметр ВП-4У; Доильные установки, Вакуум – силовая установка, Доильные аппараты, Пастеризаторы молока, Охладители молока, Сепараторы молока, Холодильная установка, Стригальные машины, Оборудование для стрижки овец, Измельчитель концентрированных кормов, Электрические цепи, Электрооборудование, Электродвигатель, Трансформатор, Счетчик электрической энергии, Стригальный агрегат, Магнитные пускатели, тепловое реле, автоматические выключатели, Пастеризатор молока ОПД-1М, Вакуумная установка УВУ-40-65, ТСН-ЗБ (элетропривод), Холодильная установка для охлаждения молока МХУ-8с, Оборудование для машинного доения коров
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 02 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8а, общ. №1)	24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 9 компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 5 стендов. СписокПО:Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007.
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся №09 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8а, общ. №1)	9 посадочных мест, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 3 компьютера с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. СписокПО:Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007.
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (Пункт технического обслуживания) (155) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. 8а, общ. №1)	27 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 5 стендов

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
Дамбаева Баирма Ефимовна	Высшее, специалитет. Механизация сельского хозяйства, Инженер	Старший преподаватель

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 ВОв 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 36.03.02 Зоотехния

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)	7
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	11
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	12
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	12
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	17