

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Баянито Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.03.2025 17:17:34
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Инженерный факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой
Механизация сельскохозяйственных процессов

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.О.28 Электропривод и электрооборудование
Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе
бакалавр**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической комиссии

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2023

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

От «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

 подпись

 уч.ст., уч. зв.

 И.О.Фамилия

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

Председатель методической комиссии инженерного факультета

 подпись

 уч.ст., уч. зв.

 И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) _____

 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 – по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 23.08.2017 № 813;

- Профессиональный стандарт Специалист в области механизации сельского хозяйства утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 555н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к вариативной 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; проектная; 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): является формирование системы знания и практических навыков для решения профессиональных задач электроснабжения

Задачи: изучение современного электрооборудования и освоение современных методов проектирования сооружений и эксплуатации системы электроснабжения

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.28 Электропривод и электрооборудование, 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	
Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно					
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-1 _{опк-4.1} . Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знает обоснование и реализацию современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Умеет обосновывать и реализовывать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Владеет навыками обоснования и реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: как быть готовым к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; как использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

Уметь: как быть готовым к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; использовать современные мето-

ды монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

Владеть: навыками готовности к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок; навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования; навыками использования современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

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								
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-1 _{ОПК-4.1}	Полнота знаний	Знает как обосновать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Не знает как обосновать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Плохо знает как обосновать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знает как обосновать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	В полной мере знает как обосновать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Перечень вопросов к экзамену, перечень примерных тем РГР (очное обучение), перечень вопросов к входному контролю, комплект контрольных вопросов для проведения
		Наличие умений	Умеет обосновывать и реализовывать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Не умеет обосновывать и реализовывать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Плохо умеет обосновывать и реализовывать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Умеет обосновать и реализовывать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	В полной мере умеет обосновывать и реализовывать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	устных опросов, комплект заданий для контрольной работы, темы для рефератов, представление кон-

			ности			нальной деятельности	ность профессиональной деятельности	спекта по темам, комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах), комплект тестовых заданий
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обоснования и реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Не владеет навыками обоснования и реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Плохо владеет навыками обоснования и реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Владеет навыками обоснования и реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	В полной мере владеет навыками обоснования и реализации современных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновать их применение в профессиональной деятельности	1 этап	Б1.О.07.01 Информатика Б2.О.02.01 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		2 этап	Б1.О.07.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными
		3 этап	Б2.О.02.01 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б1.О.18 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б1.О.26 Механизация технологических процессов в АПК
		4 этап	Б2.О.02.02 (П) Эксплуатационная практика Б2.О.02.03 (П) Научно-исследовательская работа
		5 этап	Б1.О.28 Электропривод и электрооборудование
		6 этап	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.27 Теоретические основы электротехники	Знать: основные законы электротехники, характеристики электрических и магнитных полей, параметры и характеристики постоянного, переменного, трехфазного тока Уметь: производить расчеты сложных электрических цепей разных конфигураций с применением современных методик Владеть: методами расчета переходных процессов в электрических цепях с сосредоточенными параметрами.	Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	7 сем.	4 курса
1	2	3
1. Аудиторные занятия, всего	64	22
- занятия лекционного типа	32	10
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	32	12
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)	53	113
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
2.2 Самостоятельная работа	53	113
3. Получение сдачи зачета по итогам освоения дисциплины	Экзамен - 27	Контроль-9 Экзамен
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4
		144
		4

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

1	Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						9	10
		общая	Аудиторная работа				ВАРО		
			всего	занятия лекционного типа	занятия				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная форма обучения									
1	Введение. Общие понятия. Классификация эл. приводов, эл.оборудования.	18	10	6	2	2	4		ОПК-4
	Электромеханические свойства двигателей	16	8	4	2	2	4		
	Регулирование координат ЭП, эл.оборудования.	16	8	4	2	2	4		
	Механика и динамика ЭП, эл.оборудования.	18	10	4	4	2	4		
	Методы расчета и выбора ЭП, эл.оборудования.	18	10	4	2	4	4		
	Автоматическое управление	16	8	4	2	2	4		
	Общая методика выбора	15	10	6	2	2	5		
Расчетно-графическая работа	24					24			
Промежуточная аттестация	27	x		x	x	27	экзамен		
Итого по дисциплине		144	64	32	16	16	53		
Заочная форма обучения									
1	Введение. Общие понятия. Классификация эл. приводов, эл.оборудования.	20	4	2	2		16		ОПК-4
	Электромеханические свойства двигателей	20	4	2	2		16		
	Регулирование координат ЭП, эл.оборудования.	20	4	2	2		16		
	Механика и динамика ЭП, эл.оборудования.	18	2		2		16		
	Методы расчета и выбора ЭП, эл.оборудования.	18	2	2			16		
	Автоматическое управление	18	2		2		16		
	Общая методика выбора	21	4	2	2		17		
Контроль	9					9			
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	Экзамен		
Итого по дисциплине		144	22	10	12		113	9	

4.2 Занятия лекционного типа

№	Темы	Трудоёмкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Введение. Общие понятия. Классификация эл. приводов, эл.оборудования.	6	2	
	2	Тема: Электромеханические свойства двигателей	4	2	
	3	Тема: Регулирование координат ЭП, эл.оборудования.	4		
	4	Тема: Механика и динамика ЭП, эл.оборудования.	4	2	Лекция-визуализация
	5	Тема: Методы расчета и выбора ЭП, эл.оборудования.	4	2	

6	Тема: Автоматическое управление ЭП, эл.оборудованием.	4		
7	Тема: Общая методика выбора	6	2	
Общая трудоемкость лекционного курса		32	10	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения		32	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения		10	- заочная форма обучения	
			4	
			2	

4.3 Занятия семинарского типа

№	раздела занятия	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
			очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Введение. Общие понятия. Классификация эл. приводов, эл.оборудования.	6		Работа в малых группах	ПЗ	Контрольная работа
	2	Электромеханические свойства электрооборудования	6	4		ЛР	Защита ЛР
	3	Регулирование координат ЭП, эл.оборудования.	6	4		ПЗ	Тестирование
	4	Механика и динамика ЭП, эл.оборудования.	2		Работа в малых группах	ПЗ	Представление реферата
	5	Методы расчета и выбора ЭП, эл.оборудования.	2		Работа в малых группах	ПЗ ЛР	Защита ЛР
	6	Автоматическое управление ЭП, эл.оборудованием.	4	4		ЛР	Защита ЛР
	7	Общая методика выбора	6			ЛР	Защита ЛР
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.		Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			32		- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения			12		- заочная форма обучения		2
В том числе в форме лабораторных работ							
- очная форма обучения			16				
- заочная форма обучения							

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

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.2 Выполнение и сдача расчетно-графической работы (РГР)

5.1.2.1 Место РГР в структуре дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
1	2	3
1	Введение. Классификация эл. приводов и электрооборудования	ОПК-4
2	Механика и динамика ЭП, эл.оборудования.	ОПК-4
3	Методы расчета и выбора ЭП, эл.оборудования.	ОПК-4
4	Автоматическое управление ЭП, эл.оборудованияем	ОПК-4

5.1.1.2 Перечень примерных тем Расчетно-Графической Работы

– Расчет электропривода сельскохозяйственной установки

5.1.1.3 Примерный обобщенный план-график проектирования выполнения РГР по дисциплине

Наименование этапа выполнения курсового проекта Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап.	1	
1.1 Введение		
1.2.Техническое задание на проектирование		
1.3.Разработка генерального плана населенного пункта	1	
2. Разработка темы РГР (основной этап)	8	
2.1. Расчет электропривода		

2.2. Расчет токов короткого замыкания. 2.3. Выбор защитной аппаратуры 2.4. Расчет контура заземления подстанции; 2.5. Определение себестоимости электрооборудования; 2.6. Список литературы	6	
3. Заключительный этап	2	
3.1 Оформление расчетно-пояснительной записки, чертежей (1 лист)	2	
3.2 Подготовка к защите	2	
3.3 Защита РГР	2	
Итого на выполнение РГР	24	

5.1.1.4 Процедура защиты (сдачи) РГР

Процедура защиты РГР и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Оценочных материалах.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится обучающему, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовой проект. При защите и написании проекта обучающийся продемонстрировал вышеперечисленные навыки и умения. Тема в проекте раскрыта полностью, все выводы подтверждены расчетами. Отчет подготовлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, который выполнил РГР, но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен. Тема РГР раскрыта, но выводы носят поверхностный характер, практические материалы обработаны не полностью. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, который допускал просчеты и ошибки в ходе работы, не полностью раскрыл заявленную тему, делал поверхностные выводы, слабо продемонстрировал аналитические способности и навыки работы с теоретическими источниками. Отзыв руководителя с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не выполнил РГР, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил графической части проекта.

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Введение. Общие понятия. Классификация эл. приводов, эл.оборудования.	Работа с литературой, интернет-ресурсами	4	Устный опрос
	Электромеханические свойства электрооборудования	Работа с литературой, интернет-ресурсами	4	Контрольная работа
	Регулирование координат ЭП, эл.оборудования.	Работа с литературой, интернет-ресурсами	4	Тестирование
	Механика и динамика ЭП, эл.оборудования.	Подготовка реферата	4	Представление реферата
	Методы расчета и выбора ЭП, эл.оборудования.	Работа с литературой, интернет-ресурсами	4	Представление конспекта
	Автоматическое управление ЭП, эл.оборудованием.	Работа с литературой, интернет-ресурсами	4	Устный опрос
	Общая методика выбора	Работа с литературой, интернет-ресурсами	5	Представление конспекта
	Выполнение расчетно-графической работы	Работа с литературой, интернет-ресурсами	24	РГР
	Итого:		53	
Заочная форма обучения				
1	Введение. Общие понятия. Классификация эл. приводов, эл.оборудования.	Работа с литературой, интернет-ресурсами	16	Устный опрос
	Электромеханические свойства электрооборудование	Работа с литературой, интернет-ресурсами	16	Представление конспекта
	Регулирование координат ЭП, эл.оборудования.	Работа с литературой, интернет-ресурсами	16	Тестирование
	Механика и динамика ЭП, эл.оборудования.	Подготовка реферата	16	Представление реферата
	Методы расчета и выбора ЭП, эл.оборудования.	Работа с литературой, интернет-ресурсами	16	Контрольная работа
	Автоматическое управление ЭП, эл.оборудованием.	Работа с литературой, интернет-ресурсами	16	Представление конспекта

	Общая методика выбора	Работа с литературой, интернет-ресурсами	17	Представление конспекта
	Итого:		113	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.28 Электропривод и электрооборудование	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
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
Место экзамена 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 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	
Бекишев, Р. Ф. Электропривод : учебное пособие для вузов / Р. Ф. Бекишев, Ю. Н. Дементьев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 301 с.	https://urait.ru/bcode/451206
Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для вузов / Л. П. Шичков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с.	https://urait.ru/bcode/471909
Лысаков, А.А. Электротехнология. Курс лекций : учеб. пос. / А.А. Лысаков. - Ставрополь, 2013. - 124 с.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515169
Дополнительная литература	
Руководство к лабораторным работам по электрическим машинам и электроприводу : учеб. пособие для сред. проф. обр-я / М. М. Кацман. - 2-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2001. - 215 с. — 15 экз.	Библиотека БГСХА
Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование : учебник и практикум для вузов / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 212 с.	https://urait.ru/bcode/471475
Чернышев, А. Ю. Электропривод переменного тока : учебное пособие для вузов / А. Ю. Чернышев, Ю. Н. Дементьев, И. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 215 с.	https://urait.ru/bcode/453982
Электропривод и электротехнологии : методические рекомендации для самостоятельной работы для обучающихся по направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия и 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: М. Б. Балданов [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 48 с.	http://bqsha.ru/art.php?i=4797

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 «Информика»	http://window.edu.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Электропривод и электротехнологии : методические рекомендации для самостоятельной работы для обучающихся по направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия и 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: М. Б. Балданов [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 48 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4797 -

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Электропривод и электротехнологии : методические рекомендации для самостоятельной работы для обучающихся по направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия и 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: М. Б. Балданов [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 48 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4797 -

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	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 проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 359	26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа-проектор, 3 стенда Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acadmс. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 5 стендов	для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения

проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы № 517		курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы
Помещение для самостоятельной работы № 357	24 посадочных мест, принтер, компьютер «Снежный барс», компьютер Core 2, доска учебная ДА-32 набор геометрических тел Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	для самостоятельных работ
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/	Самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	Самостоятельная работа
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	НИР
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Подготовка к занятиям
ИС «Планы»	в локальной сети академии	Подготовка К ПЗ
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Кураторы и наставники
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	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 и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 359	26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа-проектор, 3 стенда Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
2	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 № 517	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска 5 стендов
3	Помещение для самостоятельной работы № 357	24 посадочных мест, принтер, компьютер «Снежный барс», компьютер Core 2, доска учебная ДА-32, набор геометрических тел Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №158	4 посадочных места, оснащённых мебелью, персональные компьютера с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС. Мебель для хранения и обслуживания оборудования, учебно-методический материал, шкафы Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007

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	Специальность и квалификация в соответствии с дипломом	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Балданов Мунко Базарович	Высшее Механизация сельского хозяйства Инженер по специальности «Электрификация и автоматизация с/х; профессиональная переподготовка – преподаватель высшей школы	Доцент, к.т.н.
Шкедова Людмила Павловна	Высшее Магистратура Агроинженерия, магистр; профессиональная переподготовка – преподаватель высшей школы.	

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

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

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию

лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к рабочей программе дисциплины (модуля)
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	6
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	6
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	7
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	10
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	11
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	13