

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиква Барыто 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.

И.О.Фамилия

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного
факультета

уч. ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.О.18 Метрология, стандартизация и сертификация**

**Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) «Технические системы в агробизнесе»**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Технический сервис в АПК и общеинженерные
дисциплины

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии инженерного
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, 2023

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Технический сервис в АПК и общепрофессиональные дисциплины

От «__» _____ 20__ г. протокол №__

Зав. кафедрой Технический сервис в АПК и общепрофессиональные дисциплины

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 _____ (И.О.Фамилия)	
		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 – бакалавр по направлению подготовки 35.03.012 Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 23.08.2017 № 813

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

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к базовой 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: расчетно-проектная и проектно-конструкционная деятельность; производственно-технологическая деятельность; научно-исследовательская деятельность; организационно-управленческая деятельность; монтажно-наладочная деятельность; сервисно-эксплуатационная деятельность; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины (модуля): формирование у обучающихся понимания роли метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении совершенствования и повышения качества продукции, процессов и услуг на современном уровне развития сельского хозяйства.

Задачи: знакомство с основами метрологии и метрологического обеспечения; изучение основных понятий и терминов, государственной системы стандартизации, в том числе, в сельском хозяйстве; знакомство с органами и службами стандартизации; изучение целей и объектов сертификации, ее терминов и определений, схем и систем сертификации; знакомство с правилами и порядком проведения сертификации, органами сертификации.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.18 Метрология, стандартизация и сертификация 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	
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{опк-1} . Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	знать метрологию, стандартизацию и сертификацию; основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	уметь применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных	владеть навыками применения метрологии, стандартизации и сертификации; решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением

					информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-4} . Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	знать метрологию, стандартизацию и сертификацию; современные технологии в профессиональной деятельности	уметь применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	реализации современных технологий и применение их в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-5.2} . Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии	знать метрологию, стандартизацию и сертификацию; методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	уметь применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	владеть навыками применения метрологии, стандартизации и сертификации; проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: метрологию, стандартизацию и сертификацию; основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; современные технологии в профессиональной деятельности; методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

уметь: применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных; реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности.

владеть: навыками применения метрологии, стандартизации и сертификации; навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; реализации современных технологий и применение их в профессиональной деятельности; проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

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

Код и название 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								
			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	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения		

					практических (профессиональных) задач	стандартных (профессиональных) задач	сложных (профессиональных) задач	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-1. Способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{опк-1}	Полнота знаний	знать метрологию, стандартизацию и сертификацию; основные законы математических и естественных наук с применением информационных технологий	не знает и не понимает основные законы математических и естественных наук с применением информационных технологий	плохо знает и понимает основные законы математических и естественных наук с применением информационных технологий	знает и понимает основные законы математических и естественных наук с применением информационных технологий, но допускает ошибки	в полной мере знает и понимает основные законы математических и естественных наук с применением информационных технологий	Перечень вопросов к зачету, задания для расчетно-графической работы; Вопросы для самостоятельной работы, Вопросы текущего контроля, Вопросы для устного опроса, Кейс-задачи. Темы рефератов
		Наличие умений	уметь применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных	не умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных	плохо умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных	умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных, но допускает ошибки	в полной мере умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками применения метрологии, стандартизации и сертификации; решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий	не владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий	плохо владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий	владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий, но допускает ошибки	в полной мере владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий	
ОПК-4. Способностью реализовать современные технологии и	ИД-1 _{опк-4}	Полнота знаний	знать метрологию, стандартизацию и сертификацию; современные технологии в профессиональной деятельности	не знает современные технологии в профессиональной деятельности	плохо знает современные технологии в профессиональной деятельности	знает и понимает современные технологии в профессиональной деятельности, но допускает	в полной мере знает и понимает современные технологии в профессиональной деятельности	Перечень вопросов к зачету, задания для расчетно-графической работы;

обосновать их применение в профессиональной деятельности			льной деятельности			ошибки		Вопросы для самостоятельной работы, Вопросы текущего контроля, Вопросы для устного опроса, Кейс-задачи. Темы рефератов
		Наличие умений	уметь применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	не умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	плохо умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	в полной мере умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	реализации современных технологий и применение их в профессиональной деятельности	не владеет навыками реализации современных технологий и применение их в профессиональной деятельности	плохо владеет навыками реализации современных технологий и применение их в профессиональной деятельности	владеет навыками реализации современных технологий и применение их в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	в полной мере владеет навыками реализации современных технологий и применение их в профессиональной деятельности	
ОПК-5. Способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1опк-5.2.	Полнота знаний	знать метрологию, стандартизацию и сертификацию; методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	не знает методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	плохо знает методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знает методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	в полной мере знает и понимает методику проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Перечень вопросов к зачету, задания для расчетно-графической работы; Вопросы для самостоятельной работы, Вопросы текущего контроля, Вопросы для устного опроса, Кейс-задачи. Темы рефератов
		Наличие умений	уметь применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	не умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	плохо умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	в полной мере умеет проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками применения метрологии, стандартизации и сертификации; проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	не владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	плохо владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	владеет навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, но допускает ошибки	в полной мере владеет навыками проведения экспериментальных исследований в 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-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	1 этап	Б1.О.06 Химия Б1.О.08 Математика Б1.О.09 Физика Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов
		2 этап	Б1.О.07.01 Информатика Б1.О.08 Математика Б1.О.09 Физика Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов Б2.О.02.01 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		3 этап	Б1.О.07.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными Б1.О.08 Математика Б1.О.09 Физика Б1.О.24 Теоретическая механика Б1.О.27 Теоретические основы электротехники
		4 этап	Б1.О.18 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.27 Теоретические основы электротехники Б2.О.02.01 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		5 этап	Б1.О.15 Гидравлика
		6 этап	Б1.О.16 Теплотехника Б2.О.02.02 (П) Эксплуатационная практика Б2.О.02.03 (П) Научно-исследовательская работа
		7 этап	Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	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
3	ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	1 этап	Б.О.17 Материаловедение и технология конструкционных материалов
		2 этап	Б.О.17 Материаловедение и технология конструкционных материалов Б2.О.02.01 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		3 этап	Б1.О.18 Метрология, стандартизация и сертификация Б2.О.02.01 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика
		4 этап	Б1.О.15 Гидравлика
		5 этап	Б2.О.02.02 (П) Эксплуатационная практика Б2.О.02.03 (П) Научно-исследовательская работа
		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.06 Химия	<p>знать: основные законы химии, необходимые для решения типовых задач в области агроинженерии.</p> <p>уметь: использовать основные законы химии, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач в области агроинженерии.</p> <p>владеть: способностью использовать основные законы химии, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач в области агроинженерии.</p>	<p>Б1.О.15 Гидравлика Б1.О.16 Теплотехника Б1.О.28 Электропривод и электрооборудование Б2.О.02.02 (П) Эксплуатационная практика Б2.О.02.03 (П) Научно-исследовательская работа Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Б1.О.27 Теоретические основы электротехники Б2.О.02.01 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б1.О.26 Механизация технологических процессов в АПК</p>

<p>Б1.О.08 Математика</p>	<p>знать: основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований; принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности. уметь: использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности; использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения владеть: методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности; культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.</p>		
<p>Б1.О.09 Физика</p>	<p>знать: основные разделы физики – физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электростатику и постоянный электрический ток, электромагнетизм, оптику, квантовую физику, физику атома и ядра; уметь: использовать знания основных законов физики для решения стандартных задач в области агроинженерии, пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве; владеть: навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов физики с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>		
<p>Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов</p>	<p>знать как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; порядок проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности. Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности. Владеть: навыками решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.</p>		
<p>Б1.О.07.01 Информатика</p>	<p>Знать: методы естественнонаучных дисциплин (физики, химии) при решении задач профессиональной деятельности; основные направления развития цифровой экономики России и мировой опыт; направления развития сквозных технологий и возможности их использования в технических системах; методы генерации данных, возможности использования методов анализа и управления данными в научно-исследовательских целях и на практике.</p>		
<p>Б1.О.07.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными</p>			

	<p>Уметь: генерировать и обрабатывать информацию, необходимую для принятия решений в профессиональной сфере, применять навыки анализа и управления данными в технических системах, информационных систем и баз данных по безопасности, управлению и логистике транспортных средств в АПК.</p> <p>Владеть: навыками использования программ (Excel) при сборе и анализе данных, навыками генерации данных через общедоступные источники, опросы, анкетирования в Google Forms, методами анализа и управления данными для принятия решений в профессиональной сфере</p>		
<p>Б2.О.02.01 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>Знать: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии; методы и способы проведения испытаний сельскохозяйственной техники по стандартным методикам; информационные технологии при разработке и проектировании машин и организации их работы; основы естественнонаучных и инженерных дисциплин для участия в проектировании технических средств и технологических процессов производства и автоматизации сельскохозяйственных объектов; методы и способы проведения испытаний машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по стандартным методикам; требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием; о современном состоянии машиностроительной отрасли, основы техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии; проводить сбор данных, расчеты и анализ при проведении испытаний сельскохозяйственной техники; применять знания о современных методах исследований при проведении испытаний машин и оборудования, сельскохозяйственной техники; решать стандартные задачи по контролю качества, за счет применения методик и соответствующего инструментария, и управлению технологическими процессами при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования; организовать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования; организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования; обосновывать применение современных технологий сельскохозяйственного производства средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства; планировать механизированные сельскохозяйственные работы.</p> <p>Владеть: навыками и методиками проведения расчетов и исследований при проведении испытаний сельскохозяйственной техники; внедрения и ведения контроля качества производственного процесса, и организовывать управление технологическими процессами при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования; планирования механизированных сельскохозяйственных работ; организации работ по повышению эффективности</p>		

	сельскохозяйственной техники и оборудования; организации материально-технического обеспечения инженерных систем.		
Б1.О.24 Теоретическая механика	Знать: основные положения и расчетные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение конструкций, машин и оборудования; Уметь: применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла; Владеть: первичными навыками и основными методами механики для решения задач из общеинженерных и специальных дисциплин по профилю с применением информационно-коммуникационных технологий		
Б1.О.27 Теоретические основы электротехники	знать: основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических, магнитных цепей, основные методы анализа процессов в важнейших электротехнических и электронных устройствах, методы анализа электромагнитного поля для определения параметров электроустановок. Уметь: применять полученные знания для анализа физических процессов в электротехнических устройствах, энергетических системах, системах управления; применять законы электрических и магнитных цепей для анализа и моделирования процессов в электротехнических устройствах; применять теоретические знания при моделировании электромагнитных процессов; владеть: методами расчета параметров электрических и магнитных цепей; навыками применения полученных знаний для анализа физических процессов в электротехнических устройствах, энергетических системах, системах управления; навыками исследований процессов в электрических цепях и навыками их математического моделирования		

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	4 сем.	2 курс
1	2	3
1. Аудиторные занятия, всего	108	16
- занятия лекционного типа	36	8
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	72	8
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)	36	124
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- расчетно-графическая работа	15	
2.2 Самостоятельная работа	21	124
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	Зачет	Зачет-4
ОБЩАЯ трудоемкость 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

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				BAPO					
			всего	занятия лекционного типа	занятия					всего сам. работы	Фиксированные виды (контроль)	
1	2	3	4		5	6	7	8	9			10
Очная форма обучения												
1	Основы метрологии. Технические измерения											
	1.1. Введение в метрологию	14	12	4	4	4	2		Зачет	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5		
	1.2. Погрешности измерений	14	12	4	4	4	2					
1.3. Формы подтверждения соответствия качества	14	12	4	4	4	2						
2	Сущность и методы стандартизации											
	2.1. Правовые основы метрологической деятельности.	14	12	4	4	4	2					
	2.2. Сущность стандартизации	14	12	4	4	4	2					
	2.3. Правовые основы стандартизации.	14	12	4	4	4	2					
3	Качество продукции (услуг)											
	3.1. Сертификация продукции, работ и услуг	14	12	4	4	4	2					
4	4.1. Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Основы расчета посадок	17	12	4	4	4	5					
	Расчетно-графическая работа	15					15					
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x					
Итого по дисциплине		144	108	36	36	36	36					
Заочная форма обучения												
1	Основы метрологии. Технические измерения											
	1.1. Введение в метрологию	16	2	2			14		Зачет	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5		
	1.2. Погрешности измерений	16	2	2			14					
1.3. Формы подтверждения соответствия качества	18	2			2	16						
2	Сущность и методы стандартизации											
	2.1. Правовые основы метрологической деятельности.	17	2		2		15					
	2.2. Сущность стандартизации	24	4	2		2	20					
	2.3. Правовые основы стандартизации.	12	2		2		10					
3	Качество продукции (услуг)											
	3.1. Сертификация продукции, работ и услуг	12	2	2			10					
4	4.1. Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Основы расчета посадок	10					10					
	Контроль	4					4					
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x					
Итого по дисциплине		144	16	8	4	4	124	4				

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 в метрологию	4	2	
	2	Тема: Погрешности измерений	4	2	Лекция-визуализация
	3	Тема: Формы подтверждения соответствия качества	4		
2	4	Тема: Правовые основы метрологической деятельности.	4		
	5	Тема: Сущность стандартизации	4	2	
	12	Тема: Правовые основы стандартизации.	4		
	7	Тема: Международная стандартизация	4	2	
3	8	Тема: Сертификация продукции, работ и услуг	4		
4	9	Тема: Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Основы расчета посадок	4		
Общая трудоемкость лекционного курса			36	8	x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	36	- очная форма обучения	4
- заочная форма обучения	8	- заочная форма обучения	2

4.3 Занятия семинарского типа

№	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости	
		очная форма	заочная форма				
1	2	3	4	5	12	7	8
1	1	Механические средства измерений и концевые меры длины	6	2		ЛР	Защита отчета
	2	Контроль размеров гладких наружных цилиндрических поверхностей	6			ЛР	Защита отчета
	3	Контроль размеров гладких внутренних цилиндрических поверхностей	6			ЛР	Защита отчета
	4	Контроль размеров валов предельными калибрами	6			ЛР	Защита отчета
	5	Измерение угла внутреннего конуса детали с помощью шариков	6			ЛР	Защита отчета
	6	Контроль радиального и торцевого биения	6			ЛР	Защита отчета
	7	Контроль параметров, характеризующих нормы бокового зазора зубчатых колес	6			ЛР	Защита отчета
2	8	Определение подлинности товара по штрих-коду международного стандарта EAN	6			ПЗ	Устный опрос
	9	Изучение основополагающих нормативных документов по стандартизации	4	2		ПЗ	Устный опрос
	10	Национальные стандарты: содержание, виды, категории. Указатель «Национальные стандарты» и его применение	6			ПЗ	Устный опрос
3	11	Изучение порядка проведения сертификации продукции	4	2	Кейс-задания	ПЗ	Устный опрос, решение кейс-задач
	12	Изучение порядка проведения сертификации услуг	4	2	Кейс-задания	ПЗ	Устный опрос, решение кейс-задач
4	13	Расчет посадок	6			ПЗ	Решение кейс-задач
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.		
- очная форма обучения		72	- очная форма обучения		8		
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения		4		
В том числе в форме лабораторных работ							
- очная форма обучения		36					
- заочная форма обучения		4					

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	Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Основы расчета посадок	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5

5.1.2.2 Перечень примерных тем РГР

1. Размеры, отклонения, допуски и посадки
2. Посадки в системе отверстия и вала
3. Нормирование точности формы и расположения поверхностей элементов деталей
4. Нормирование точности метрической резьбы
5. Нормирование точности зубчатых колес

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	Методы стандартизации. Товарные знаки	Работа с литературой и интернет ресурсами	5	Устный опрос, тестирование
	Региональные организации по метрологии.	Работа с литературой и интернет ресурсами	5	Устный опрос, тестирование
	Измерения. Виды измерений. Погрешности измерений	Работа с литературой и интернет ресурсами	5	Устный опрос, тестирование
3	Сертификация систем обеспечения качества в РФ и за рубежом.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос, тестирование
	Расчетно-графическая работа	Выполнение расчетно-графической работы	15	Устный опрос
	Итого:		36	
Заочная форма обучения				
1	Методы стандартизации	Работа с литературой и интернет ресурсами	9	Устный опрос
	Стандартизация систем управления качеством продукции.	Работа с литературой и интернет ресурсами	9	Устный опрос
	Товарные знаки	Работа с литературой и интернет ресурсами	9	Тестирование
	Экологическая сертификация	Работа с литературой и интернет ресурсами	9	Устный опрос
	Региональные организации по метрологии.	Работа с литературой и интернет ресурсами	9	Тестирование
2	Применение международных и национальных стандартов на территории Российской Федерации.	Работа с литературой и интернет ресурсами	9	Устный опрос
	Внедрение внутрифирменного стандарта	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос
3	Измерения. Виды измерений. Погрешности измерений	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Решение кейс-задач
4	Международная и региональная сертификация.	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Тестирование
	Сертификация систем обеспечения качества в РФ и за рубежом.	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Тестирование
	Технический регламент Таможенного союза	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос
	Система менеджмента качества	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Тестирование
5	Стандарты серии ISO 22000	Работа с литературой	10	Устный опрос

		и интернет ресурсами	
	Итого:		124

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.18 Метрология, стандартизация и сертификация	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Основная литература	
Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / В.Е. Эрастов. - Москва : Форум, 2017. - 208 с.	https://znanium.com/catalog/product/12312241
Мочалов, В.Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие / В. Д. Мочалов, А. А. Погонин, А. А. Афанасьев. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 2124 с.	https://znanium.com/catalog/product/1072223
Метрология : учебник / О. Б. Бавыкин, О. Ф. Вячеславова, Д. Д. Грибанов [и др.] ; под общ. ред. С.А. Зайцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 522 с.	https://znanium.com/catalog/product/108127125
Дополнительная литература	
Дехтярь, Г. М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Г.М. Дехтярь. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 154 с.	https://znanium.com/catalog/product/102121234
Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / Аристов А.И., Приходько В.М., Сергеев И.Д. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 2512 с.	https://znanium.com/catalog/product/4241213
Стандартизация и сертификация сельскохозяйственного производства / авт. А. В. Кузьмин, авт. С. А. Белькова, авт. М. Д. Дабаева, авт. Д. Ц. Гармаев, авт. К. В. Егоров. - Улан-Удэ : [б. и.], 2003 - . Часть 1 : Метрология и стандартизация. - 103 с. (27 экз.)	Библиотека БГСХА
Коновалов, Виктор Иванович. Метрология, стандартизация и сертификация : лабораторный практикум для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.012 Агроинженерия, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование / В. И. Коновалов ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 72 с.	http://bqsha.ru/art.php?i=45112

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 1	Доступ 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	http://window.edu.ru/

«Информика»	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Стандартизация и сертификация сельскохозяйственного производства / авт. А. В. Кузьмин, авт. С. А. Белькова, авт. М. Д. Дабаева, авт. Д. Ц. Гармаев, авт. К. В. Егоров. - Улан-Удэ : [б. и.], 2003 - . Часть 1 : Метрология и стандартизация. - 103 с. (27 экз.)	Библиотека БГСХА
Коновалов, Виктор Иванович. Метрология, стандартизация и сертификация : лабораторный практикум для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.012 Агроинженерия, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование / В. И. Коновалов ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 72 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4511 2

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Стандартизация и сертификация сельскохозяйственного производства / авт. А. В. Кузьмин, авт. С. А. Белькова, авт. М. Д. Дабаева, авт. Д. Ц. Гармаев, авт. К. В. Егоров. - Улан-Удэ : [б. и.], 2003 - . Часть 1 : Метрология и стандартизация. - 103 с. (27 экз.)	Библиотека БГСХА
Коновалов, Виктор Иванович. Метрология, стандартизация и сертификация : лабораторный практикум для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.012 Агроинженерия, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование / В. И. Коновалов ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 72 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4511 2

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 20112 RUSOLPNLAcadmс. Договор № ПП-121/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года, бессрочная	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Программное обеспечение «Антиплагиат», до 11 апреля 2020 года или до достижения лимита проверок	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная	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. 2712) 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 семинарского типа № 169	102 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 3 стенда	Занятия лекционного и семинарского типа

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №154	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: Макет двигателя Газ-53, Макет автоматической коробки передач, 4 стенда.	Занятия семинарского типа
Помещение для самостоятельной работы № 363	12 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.	Самостоятельная работа
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №169 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	102 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 3 стенда
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №154 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: Макет двигателя Газ-53, Макет автоматической коробки передач, 4 стенда.
3	Помещение для самостоятельной работы № 363 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	12 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.
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 103 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	2 посадочных места, оснащённых мебелью, персональный компьютер с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 5 стендов. Мебель для хранения и обслуживания оборудования, учебно-методический материал, шкафы СписокПО: 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	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Бадмацыренов Дугар-Цырен Баярович	Специалист, механизация сельского хозяйства, инженер-механик Преподаватель высшей школы	К.т.н.

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 35.03.012 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Наименование кафедры	1 и 2 лист изменены, в связи с переименованием кафедры	Приказ № 246 от 04.06.2020
2			
3			
4			
5			
12			
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).....	9
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	11
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	14
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	14
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	20