

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбин, Бадма-Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.03.2025 16:35:46
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Инженерный факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
Электрификация и
автоматизация сельского
хозяйства

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.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов

**Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии**

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

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

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

От «___» _____ 20__ г. протокол №___

Зав. кафедрой Технический сервис в АПК и общепромышленные дисциплины

АВ
подпись

Г.М.Н. Усманов
уч.ст., уч. зв.

А.А. Абдураев
И.О.Фамилия

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

Председатель методической комиссии инженерного факультета

СВ
подпись

КЖ
уч.ст., уч. зв.

Волосинина С.В.
И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) начальник котельного

АВ
подпись

цеха ТЭЦ-1
А.В. Тихеев
И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>Байрамов.М.В.</u> (И.О.Фамилия)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>14</u> /20 <u>15</u> г.г.	№ <u>6</u>	« <u>16</u> » <u>06</u> 20 <u>14</u> г.	<u>АВ</u>	« <u>16</u> » <u>06</u> 20 <u>14</u> г.
2	20__/20__ г.г.	№___	«__» 20__ г.	<u>М</u>	«__» 20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№___	«__» 20__ г.	<u>АВ</u>	«__» 20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№___	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№___	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.

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

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» по направлению подготовки Технические системы в агробизнесе, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 23.08.2017 г. № 813
- Профессиональный стандарт утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.2014 № №340Н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

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

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ). 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 деятельности: производственно-технологическая; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины (модуля): формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, закономерностях процессов резания, элементах режима резания конструкционных материалов. Станках и инструментах.

Задачи: является изучение особенностей процессов получения различных материалов; свойств и строения металлов и сплавов; общепринятых современных квалификаций материалов, технологий производства конкретных видов материалов, технических требований к ним, обеспечения их свойств и технического применения, физической сущности явлений в электротехнических материалах при их взаимодействии с электромагнитным полем (для профиля «Электрооборудование и электротехнологии»); способов обеспечения свойств материалов различными методами; методов получения заготовок с заранее заданными свойствами; основных марок металлических и неметаллических материалов; физических основ процессов резания при механической обработке заготовок; элементов режима резания при различных методах обработки; технико-экономических и экологических характеристик технологических процессов, инструментов и оборудования; влияния производственных и эксплуатационных факторов на свойства материалов.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения дисциплины (модуля):

В результате освоения дисциплины Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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	
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>					

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} Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	Знает, как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	Имеет навыки решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ИД-1 _{опк-2} Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	Знает, как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	умеет использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	Имеет навыки использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности;
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-5} Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Знает, как участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	умеет участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Имеет навыки участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования 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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний	ИД-1 _{опк-1} Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе	Полнота знаний	Знает, как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением	Не знает, как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением	Знает, как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и	Знает, как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и	Знает, как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и	Перечень вопросов к экзамену, Перечень вопросов к зачету, Комплект контрольных вопросов для проведения

основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;		знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	коммуникационных технологий	естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий на недостаточном уровне	естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий, но допускает ошибки	естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ия устных опросов; Тестовые задания; Дискуссионные вопросы; Кейс-задачи. Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения, комплект заданий для практических занятий; перечень вопросов для защиты отчетов по практической занятию.
		Наличие умений	умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Не умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий, при этом допускает грубые ошибки	Умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий, но допускает некоторые неточности	Умеет решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	не владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	плохо владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий, но допускает некоторые	владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	

			наук с применением информационных технологий			неточности		
ОПК-2 Способе н использ овать нормати вные правовы е акты и оформл ять специал ьную докумен тацию в професс иональн ой деятель ности;	ИД-1 опк-2 Способе н использ овать нормати вные правовы е акты и оформл ять специал ьную докумен тацию в професс иональн ой деятель ности;	Полнота знаний	Знает, как использ овать нормат ивные правов ые акты и оформ лять специа льную докуме нтацию в профес сионал ьной деятел ьности;	Не знает, как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональн ой деятельности	Знает, как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональ ной деятельности на недостаточном уровне	Знает, как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документаци ю в профессиона льной деятельности , но допускает ошибки	Знает, как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документаци ю в профессиона льной деятельности	Перечень вопросов к экзамену, Перечень вопросов к зачету, Комплек т контрол ьных вопросов для проведен ия устных опросов; Тестовые задания; Дискусси онные вопросы; Кейс- задачи. Перечень заданий для контроль ных работ обучающ ихся заочной формы обучения, комплект заданий для практичес ких занятий; перечень вопросов для защиты отчетов по практичес кому занятию.
		Наличие умений	умеет использ овать нормат ивные правов ые акты и оформ лять специа льную докуме нтацию в профес сионал ьной деятел ьности	Не умеет использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональн ой деятельности	Умеет использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональ ной деятельности, при этом допускает грубые ошибки	Умеет использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документаци ю в профессиона льной деятельности , но допускает некоторые неточности	Умеет использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документаци ю в профессиона льной деятельности	
		Наличие навыков (владен ие опытом)	Владеет навыка ми использ ования нормат ивных правов ых актов и оформ ления специа льной докуме нтации в профес сионал ьной деятел ьности;	не владеет навыками использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональн ой деятельности	плохо владеет навыками использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональ ной деятельности	Владеет навыками использовани я нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиона льной деятельности , но допускает некоторые неточности	владеет навыками использовани я нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиона льной деятельности	

ОПК-5 Способе н участво вать в проведе нии экспери менталь ных исследо ваний в професс иональн ой деятель ности	ИД-1 опк-5 Способе н участво вать в проведе нии экспери менталь ных исследо ваний в професс иональн ой деятель ности;	Полнота знаний	Знает, как участво вать в провед ении экспери менталь ных исследо ваний в профес сиональ ной деятел ьности	Не знает, как участво вать в проведении эксперименталь ных исследований в профессиональ ной деятельности	Знает, как участво вать в проведении эксперименталь ных исследований в профессиональ ной деятельности на недостаточном уровне	Знает, как участво вать в проведении эксперименталь ных исследований в профессиона льной деятельности , но допускает ошибки	Знает, как участво вать в проведении эксперименталь ных исследований в профессиона льной деятельности	
		Наличие умений	умеет участво вать в провед ении экспери менталь ных исследо ваний в профес сиональ ной деятел ьности	Не умеет участво вать в проведении эксперименталь ных исследований в профессиональ ной деятельности	Умеет участво вать в проведении эксперименталь ных исследований в профессиональ ной деятельности, при этом допускает грубые ошибки	Умеет участво вать в проведении эксперименталь ных исследований в профессиона льной деятельности , но допускает некоторые неточности	Умеет участво вать в проведении эксперименталь ных исследований в профессиона льной деятельности	Перечень вопросов к экзамену, Перечень вопросов к зачету, Комплект контроль ных вопросов для проведен ия устных опросов; Тестовые задания; Дискуссии онные вопросы; Кейс- задачи. Перечень заданий для контроль ных работ обучающ ихся заочной формы обучения, комплект заданий для практичес ких занятий; перечень вопросов для защиты отчетов по практичес кому занятию.
		Наличие навыков (владен ие опытом)	Владеет навыка ми участия в провед ении экспери менталь ных исследо ваний в профес сиональ ной деятел ьности	не владеет навыками участия в проведении эксперименталь ных исследований в профессиональ ной деятельности	плохо владеет навыками участия в проведении эксперименталь ных исследований в профессиональ ной деятельности	Владеет навыками участия в проведении эксперименталь ных исследований в профессиона льной деятельности , но допускает некоторые неточности	владеет навыками участия в проведении эксперименталь ных исследований в профессиона льной 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	1 этап	Б1.О.09Математика Б1.О.10Физика Б1.О.11Химия Б1.О.16Материаловедение и технология конструкционных материалов

	с применением информационно-коммуникационных технологий	2 этап	Б1.О.09Математика Б1.О.10Физика Б1.О.16Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.19Информатика и цифровые технологии Б1.О.25Прикладная механика
		3 этап	Б1.О.09Математика Б1.О.10Физика Б1.О.19Информатика и цифровые технологии Б1.О.28Теоретические основы электротехники
		4 этап	Б1.О.17Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.28Теоретические основы электротехники
		5 этап	Б1.О.14Гидравлика
		6 этап	Б1.О.15Теплотехника Б1.В.ДВ.01.01Теплоэнергетика Б1.В.ДВ.01.02Тепловые сети
		7 этап	Б2.В.03(Пд)Преддипломная практика Б3.О.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		2	ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
		2 этап	Б1.О.13Начертательная геометрия и инженерная графика Б1.О.16Материаловедение и технология конструкционных материалов
		3 этап	Б1.О.24Компьютерное проектирование
		4 этап	Б1.О.07Правоведение Б2.В.03(Пд)Преддипломная практика Б3.О.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	1 этап	Б1.О.16Материаловедение и технология конструкционных материалов
		2 этап	Б1.О.16Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.21Основы производства продукции животноводства Б1.О.20Основы производства продукции растениеводства Б1.О.25Прикладная механика
		3 этап	Б1.О.17Метрология, стандартизация и сертификация
		4 этап	Б1.О.14Гидравлика
		5 этап	Б2.В.03(Пд)Преддипломная практика Б3.О.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями) и практиками 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.09 Математика	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, теории вероятности и математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных;	Б1.О.17Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.28Теоретические основы электротехники Б1.О.15Теплотехника Б1.В.ДВ.01.01Теплоэнергетика Б1.В.ДВ.01.02Тепловые сети	Б1.О.09Математика Б1.О.10Физика Б1.О.13Начертательная геометрия и инженерная графика Б1.О.21Основы производства продукции животноводства Б1.О.20Основы производства продукции растениеводства Б1.О.25Прикладная механика Б1.О.19Информатика и цифровые технологии
Б1.О.10 Физика	физические основы механики, молекулярная физика и термодинамика, электричество и магнетизм; оптика;		
Б1.Б.07 Химия	химический состав конструкционных материалов, полимеров, резины; процессы коррозии и методы борьбы с ними;		
Б1.О.13 Начертательная геометрия и инженерная графика	методы выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц;		

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма		заочная форма
1	1 сем.	2 сем.	1 курс
1. Аудиторные занятия, всего	32	36	18
- занятия лекционного типа	16	18	8
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	16	18	10
2. Внеаудиторная академическая работа	40	54	149
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
- контрольная работа			10
-			
2.2 Самостоятельная работа	40	54	139
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	зачет	Экзамен- 18	Экзамен-13
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	180	180
	Зачетные единицы	5	5

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. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						9	10
		2	Аудиторная работа			ВАРО			
			3	4	5	6	7		
		всего	занятия лекционного типа	практические (всех форм)	лабораторные работы	всего	Фиксированные виды		
Очная/ форма обучения									
1	Материаловедение								ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5
	1.1 . Общие сведения о металлах. Типы кристаллических решеток.	10	4	2	2		6		
	1.2. Металлические сплавы и диаграммы состояния.	10	4	2	2		6		
	1.3. Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо-цементит. Фазы и структуры	10	4	2	2		6		
	1.4. Термическая обработка стали.	12	4	2	2		8		
1.5. Конструкционные стали.	14	6	2	4		8			

	Инструментальные стали и сплавы.										
	1.6 Цветные металлы и сплавы.	10	4	2	2			6			
	1.7. Композиционные материалы	10	4	2	2			6			
	1.8. Способы получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.	10	4	2	2			6			
2	Металлорежущие станки										
	2.1 Основы слесарной обработки. Резание и его основные элементы	12	6	4	2			6			
	2.2 Основы обработки на токарных, сверлильных и расточных станках	12	6	2	4			6			
	2.3. Основы обработки на фрезерных, строгальных, долбежных и протяжных станках	10	4	2	2			6			
	2.4 Основы обработки на зубообрабатывающих, шлифовальных и доводочных станках	10	4	2	2			6			
	2.5. Специальные методы обработки	12	6	4	2			6			
	2.6. Эксплуатация металлорежущих станков	10	4	2	2			6			
	2.7. Основы технологии с.-х. машиностроения	10	4	2	2			6			
	Контроль	18								18	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x				Зачет, экзамен
Итого по дисциплине		180	68	34	34			94	18		
Заочная форма обучения											
1	Материаловедение										
	1.1 . Общие сведения о металлах. Типы кристаллических решеток.	10	2			2		8			
	1.2. Металлические сплавы и диаграммы состояния.	12	4	2	2			8			
	1.3. Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо-цементит. Фазы и структуры	10	2		2			8			
	1.4. Термическая обработка стали.	17	4	2		2		13			
	1.5. Конструкционные стали. Инструментальные стали и сплавы.	8						8			
	1.6 Цветные металлы и сплавы.	8						8			
	1.7. Композиционные материалы	8						8			
	1.8. Способы получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.	8						8			
	2	Металлорежущие станки									
2.1 Основы слесарной обработки. Резание и его основные элементы		12	2		2			10			
2.2 Основы обработки на токарных, сверлильных и расточных станках		10						10			
2.3. Основы обработки на фрезерных, строгальных, долбежных и протяжных станках		10						10			
2.4 Основы обработки на зубообрабатывающих, шлифовальных и доводочных станках		10						10			
2.5. Специальные методы обработки		12	2	2				10			
2.6. Эксплуатация металлорежущих станков		12	2	2				10			
2.7. Основы технологии с.-х. машиностроения		10						10			
Контрольная работа		10						10			
Контроль		13								13	
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	x		Экзамен	
Итого по дисциплине		180	18	8	6	4		149	13		

4.2 Занятия лекционного типа

№	Темы		Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Общие сведения о металлах. Типы кристаллических решеток.	2		Лекция-визуализация
	2	Тема: Металлические сплавы и диаграммы состояния.	2	2	
	3	Тема: Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо-цементит. Фазы и структуры	2		
	4	Тема: Термическая обработка стали.	2	2	Лекция-визуализация
	5	Тема: Конструкционные стали. Инструментальные стали и сплавы.	2		

	6	Тема: Цветные металлы и сплавы.	2		
	7	Тема: Композиционные материалы	2		
	8	Тема: Способы получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.	2		Лекция-визуализация
2	9	Тема: Основы слесарной обработки. Резание и его основные элементы	4		
	10	Тема: Основы обработки на токарных, сверлильных и расточных станках	2		Лекция-визуализация
	11	Тема: Основы обработки на фрезерных, строгальных, долбежных и протяжных станках	2		
	12	Тема: Основы обработки на зубообрабатывающих, шлифовальных и доводочных станках	2		
	13	Тема: Специальные методы обработки	4	2	
	14	Тема: Эксплуатация металлорежущих станков	2	2	
	15	Тема: Основы технологии с.-х. машиностроения	2		
Общая трудоемкость лекционного курса			34	8	х
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения			34	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения			8	- заочная форма обучения	
				8	2

4.3 Занятия семинарского типа

№	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма контроля знаний	
		очная форма	заочная форма				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Определение строения металлов и сплавов методами микроскопического анализа (макроанализ)	2		Групповая дискуссия	ПЗ	Дискуссия
	2	Определение структуры материалов методами микроскопического анализа (микроанализ)	2	2		ПЗ	Защита отчета
	3	Кристаллизация и ее влияние на структуру и свойства металла	2			ПЗ	Защита отчета
	4	Влияние пластической деформации на структуру и свойства металлических сплавов	2			ПЗ	Защита отчета
	5	Микроструктура углеродистых сталей в равновесном состоянии	2	2		ПЗ	Защита отчета
	6	Строение и свойства чугунов	2	2		ПЗ	Защита отчета
	7	Микроструктура легированных сталей в равновесном состоянии	2			ПЗ	Защита отчета
	8	Нормализация углеродистой стали	2			ПЗ	Защита отчета
	9	Микроструктура цветных сплавов	2			ПЗ	Тестирование
2	10	Обработка на токарных станках	2			ПЗ	Устный опрос, решение кейс-задач
	11	Обработка на сверлильных и расточных станках	2			ПЗ	Устный опрос
	12	Обработка на фрезерных станках	2	2		ПЗ	Тестирование

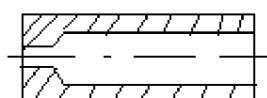
13	Обработка на строгальных, долбежных и протяжных станках	2			ПЗ	Устный опрос
14	Обработка на зубообрабатывающих станках	2			ПЗ	Устный опрос
15	Обработка на шлифовальных и доводочных станках	2			ПЗ	Устный опрос
16	Специальные методы обработки	2	2	Групповая дискуссия	ПЗ	Дискуссия
17	Основы технологии с.-х. машиностроения	2		Групповая дискуссия	ПЗ	Дискуссия
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			34	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения			10	- заочная форма обучения		2
В том числе в форме лабораторных работ						
- очная форма обучения						
- заочная форма обучения			4			

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

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

1. Определение стали. Классификация стали по назначению.
2. Что такое закалка? Назначение закалки.
3. Винтовая передача, схема, передаточное число или ход (подача). Где применяется на токарном станке?
4. Устройство 4-х кулачкового патрона. Схема, назначение.
5. Покажите углы левого проходного упорного резцы (дайте схему).
6. Угол δ – определение и значение.
7. Физическая сущность процесса резания и виды стружек (дать схему процесса образования стружки и видов стружки).
8. По кинематической схеме 1Е61 составить уравнения для продольной подачи $S = 0,25$ мм/об и нарезании метрической резьбы с шагом 0,2 мм.
9. Определение чугуна. Классификация чугуна.
10. Что такое отжиг? Назначение.
11. Механизм Нортон или механизм с накидной шестерней.
12. Центра. Дайте назначение и схемы.
13. Покажите углы отрезного резца.
14. Напишите соотношение углов: α , β , γ . Покажите на схеме.
15. Качество обработанной поверхности.
16. По кинематической схеме 1Е61 составить уравнения для поперечной подачи $S=1,12$ мм/об и дюймовой резьбы 18 ниток на 1
17. Чем отличаются отработка заготовок давлением и резанием?
18. Что такое антифрикционный сплав. Применение.
19. Цепная передача. Схема, передаточное число.
20. Из каких частей состоит суппорт токарного станка? (схема и перечислить).
21. Какой резец нужен для обработки отверстия под 90° .



22. Покажите, меняется ли угол β , если резец установить ниже или выше оси вращения заготовки?
23. Обрабатываемость металлов резанием. Тепловые явления при резании металлов.

По кинематической схеме 1Е61 составить уравнения для подачи поперечной $S=2,76$ мм/об, резьбы дюймовой 16 ниток на 1 дюйм

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Общие сведения о металлах. Типы кристаллических решеток.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос, тестирование
	Металлические сплавы и диаграммы состояния.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос, кейс-задачи
	Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо-цементит. Фазы и структуры	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос, тестирование
	Термическая обработка стали.	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос, кейс-задачи
	Конструкционные стали. Инструментальные стали и сплавы.	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос, тестирование
	Цветные металлы и сплавы.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос, кейс-задачи
	Композиционные материалы	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос
	Способы получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос, тестирование
2	Основы слесарной обработки. Резание и его основные элементы	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос
	Основы обработки на токарных, сверлильных и расточных станках	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос
	Основы обработки на фрезерных, строгальных, долбежных и протяжных станках	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос, тестирование
	Основы обработки на зубообрабатывающих, шлифовальных и доводочных станках	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос
	Специальные методы обработки	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос, тестирование
	Эксплуатация металлорежущих станков	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос
	Основы технологии с.-х. машиностроения	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос
	Итого:		94	
Заочная форма обучения				
1	Общие сведения о металлах. Типы кристаллических решеток.	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос, тестирование
	Металлические сплавы и диаграммы состояния.	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос, кейс-задачи

	Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо-цементит. Фазы и структуры	ресурсами Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос, тестирование
	Термическая обработка стали.	Работа с литературой и интернет ресурсами	13	Устный опрос, кейс-задачи
	Конструкционные стали. Инструментальные стали и сплавы.	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос, тестирование
	Цветные металлы и сплавы.	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос, кейс-задачи
	Композиционные материалы	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос
	Способы получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос, тестирование
2	Основы слесарной обработки. Резание и его основные элементы	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос
	Основы обработки на токарных, сверлильных и расточных станках	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос
	Основы обработки на фрезерных, строгальных, долбежных и протяжных станках	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос, тестирование
	Основы обработки на зубообрабатывающих, шлифовальных и доводочных станках	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос
	. Специальные методы обработки	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос, тестирование
	Эксплуатация металлорежущих станков	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос
	Основы технологии с.-х. машиностроения	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос
	Контрольная работа	Выполнение контрольной работы	10	Устный опрос
	Итого:		149	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.16 Материаловедение и технологии конструкционных материалов	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
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
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Основная литература	
1. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : курс лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т.; сост.: М. Е. Перфилов. – Новосибирск, 2012. – 283 с.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516398
2. Оськин, Владимир Александрович. Материаловедение. Технология конструкционных материалов : Доп. МСХ РФ в кач-ве учебника для вузов по спец. 110300. Кн.1 / В. А. Оськин. - М. : Колос, 2008. - 447 с. – 67 экз.	Библиотека БГСХА
Дополнительная литература	
1. Гатапов Федор Ламожяпович. Текстовые задания по дисциплине "Материаловедение и технология конструкционных материалов" : учебное пособие для вузов по спец. "Механизация сельского хозяйства" / Ф. Л. Гатапов, Ю. Р. Бальжиров. - Улан-Удэ : РИО БГСХА, 2001. - 99 с. – 30 экз.	Библиотека БГСХА
2. Материаловедение и технологии конструкционных материалов/Масанский О.А., Казаков В.С., Токмина А.М. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 268 с.: ISBN 978-5-7638-3322-5 - Режим доступа:	http://znanium.com/catalog/product/550252
3. Ли, Василий Владимирович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Составление и технология конструкционных материалов : Методические указания / В. В. Ли, Ф. Л. Гатапов ; ФГОУ ВПО БГСХА им. В.Р. Филиппова, Каф. "Технический сервис в АПК". - Улан-Удэ : Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2010. - 74 с. – 39 экз.	Библиотека БГСХА
4. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов : доп. МСХ РФ в качестве учебного пособия для студ. вузов по напр. 110300 / В. А. Оськин, В. Н. Байкалова, В. Ф. Карпенков. - М. : КолосС, 2008. - 318 с. – 5 экз.	Библиотека БГСХА

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

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование 1	Доступ 2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	http://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

Научная электронная библиотека eLibrary.Ru	https://www.elibrary.ru/
Национальная электронная библиотека Российской Федерации	https://rusneb.ru/
Научная электронная библиотека КиберЛенинка	https://cyberleninka.ru/
Платформа открытых онлайн-курсов «Открытое образование»	https://openedu.ru/
Платформа онлайн-курсов от лучших вузов России «Универсариум»	https://universarium.org/
Платформа открытых онлайн-курсов и медиатека «Лекториум»	https://www.lektorium.tv/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
3. Ли, Василий Владимирович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Составление и технология конструкционных материалов : Методические указания / В. В. Ли, Ф. Л. Гагатов ; ФГОУ ВПО БГСХА им. В.Р. Филиппова, Каф. "Технический сервис в АПК". - Улан-Удэ : Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2010. - 74 с. – 39 экз.	Библиотека БГСХА

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Гагатов, Федор Ламожопович. Карманный словарь по дисциплине "Материаловедение и технология конструкционных материалов" (в помощь самостоятельной работе студента) / Ф. Л. Гагатов ; ФГОУ ВПО БГСХА. - Улан-Удэ : Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2006. - 59 с. – 30 экз.	Библиотека БГСХА
Ли, Василий Владимирович. Материаловедение и технология конструкционных материалов: Составление технологической карты на изготовление детали : Методические указания / В. В. Ли, Ф. Л. Гагатов ; ФГОУ ВПО " Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. "Техн. сервис в АПК". - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2010. - 74 с. – 39 экз.	Библиотека БГСХА

7.4 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
1	2	
MicrosoftOfficeStd 2016 RUSOLPNLAcadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственныйконтракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственныйконтракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
http://lk.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
«Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276)	
«Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (169) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус)	102 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 3 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007	Занятия лекционного типа
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет материаловедения) (лаборатория метрологии, стандартизации и	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 4 стенда.	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

подтверждения качества)(лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей) (101) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус)		
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	http://lk.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://firbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы / номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (169) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус)	102 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 3 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет материаловедения) (лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения качества)(лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей) (101) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус)	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 4 стенда.
3	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (103) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус)	2 посадочных места, оснащённых мебелью, персональный компьютер 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 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

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 Педагог высшей школы	Кандидат технических наук

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	Наименование кафедры	1 и 2 листы изменены, в связи с переименованием кафедры	Приказ № 246 от 04.06.2020 г.
2	Пункт 7.2	Внесение изменений в пп 1.2. Электронные сетевые ресурсы	
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)	9
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	9
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	12
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	14
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	15
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	19