

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бадикто Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.02.2025 11:36:28
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
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.В.ДВ.06.02 Отопительно-вентиляционное оборудование**

**Направление подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)
Энергообеспечение предприятий**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
Разработчик (и)	_____
	подпись

	уч.ст., уч. зв.

	И.О.Фамилия
Внутренние эксперты:	
Председатель методической комиссии	_____
	подпись

	уч.ст., уч. зв.

	И.О.Фамилия
Заведующий методическим кабинетом УМУ	_____
	подпись

	И.О.Фамилия
Директор библиотеки	_____
	подпись

	И.О.Фамилия

Программа сельского хозяйства обсуждена на заседании кафедры Электрификация и автоматизация

от «22» 02 2022 г, протокол № 5

Зав. кафедрой Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

[Подпись]
подпись

К. М. Н. Досеит
уч. ст., уч. зв.

Байрамов М. Б.
И.О. фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета от «23» 02 2022 г, протокол № 6.

Председатель методической комиссии инженерного факультета

[Подпись]
подпись

К. В. И. Садыр (с.т. уч. зв. инженер)

Камалиева Ч. Д. Д.
И.О. фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) наладчик котельного цеха ТРК-14, п. Жапк-499

[Подпись]
подпись

А. В. Токеев
И.О. фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>[Подпись]</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>22</u> /20 <u>23</u> г.г.	№ <u>1</u>	« <u>30</u> » <u>09</u> 20 <u>22</u> г.	<u>[Подпись]</u>	« <u> </u> » 20 <u> </u> г.
2	20 <u>23</u> /20 <u>24</u> г.г.	№ <u>1</u>	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>23</u> г.	<u>[Подпись]</u>	« <u> </u> » 20 <u> </u> г.
3	20 <u> </u> /20 <u> </u> г.г.	№ <u> </u>	« <u> </u> » 20 <u> </u> г.		« <u> </u> » 20 <u> </u> г.
4	20 <u> </u> /20 <u> </u> г.г.	№ <u> </u>	« <u> </u> » 20 <u> </u> г.		« <u> </u> » 20 <u> </u> г.
5	20 <u> </u> /20 <u> </u> г.г.	№ <u> </u>	« <u> </u> » 20 <u> </u> г.		« <u> </u> » 20 <u> </u> 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 – ФГОС по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность Энергообеспечение предприятий, утверждённый приказом Министерства образования и науки № 143 от 28.02.2018

- Профессиональный стандарт: 16.005 - «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 192 н;

- Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2014 г. № 1164 н.

1.2. Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

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

- является дисциплиной по выбору для изучения.

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

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

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности: научно-исследовательская, проектная, производственно-технологическая, организационно-управленческая и ;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 знаний и умений применения и эксплуатации, выполнения гидравлического и теплового расчета отопительно-вентиляционного оборудования

Задачи:

- изучение обучающимися разновидностями отопительно-вентиляционного оборудования, умение анализировать конструкции теплопроводов по назначению, принципам действия и производительности, теоретическое определение гидравлических и тепловых нагрузок энергетического оборудования предприятий.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 Отопительно-вентиляционное оборудование, в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
Профессиональные компетенции самостоятельные					
ПКС-2	Способен участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по	ИД-1пск-2 Демонстрирует знание технико-экономического обоснования проектных разработок	Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	Участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по	Участия в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным

	стандартным методикам			стандартным методикам	методикам
		ИД-2 _{пск-2} Использует типовые методы расчета	Знает типовые методы расчета	Умеет использовать типовые методы расчета	Владеет методами расчета
ПКС-7	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)	ИД-1 _{пск-7} Участствует в работе по оценке технического состояния и остаточного ресурса и ТО оборудования в организации профилактических осмотрах и текущего ремонта	Работу по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию оборудования, в организации профилактических осмотрах и текущего ремонта оборудования	Участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических осмотрах и текущего ремонта оборудования	Участия в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических осмотрах и текущего ремонта оборудования

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам и участие в работах по оценке технического состояния отопительно-вентиляционного оборудования и их элементов;

Уметь: участвовать в проведении технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам и в работах по оценке технического состояния отопительно-вентиляционного оборудования и их элементов;

Владеть навыками: участия в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам в работах по оценке технического состояния отопительно-вентиляционного оборудования и их элементов.

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

Индекс 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 практически (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-2 Способен	ИД-1 _{пск-2}	Полнота знаний	Знает проведение предварительного	Не знает и не понимает	Плохо знает и понимает участие в	Знает и понимает вопросы	Владеет навыками Способности	Экзаменационные вопросы,

участвовать в проведении и предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам			ного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам и участие в работах по оценке технического состояния отопительно-вентиляционного оборудования и их элементов	к участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	участия в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам, но допускает ошибки.	участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам.	тестирование, контрольные вопросы, представление конспекта, решение кейс задач
		Наличие умений	Умеет участвовать в проведении технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам и в работах по оценке технического состояния отопительно-вентиляционного оборудования и их элементов	Не умеет участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	Умеет плохо участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	Умеет участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам, но допускает ошибки.	Умеет участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками участия в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам в работах по оценке технического состояния отопительно-вентиляционного оборудования и их элементов.	Не владеет навыками участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	Владеет некоторыми навыками участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	Владеет навыками в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам, но допускает ошибки	В полной мере знает и понимает в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	
ПКС-7 Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое)	ИД-1 _{ПКС-7}	Полнота знаний	Знает и понимает участие в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических осмотрах и текущего ремонта	Не знает и не понимает участие в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в	Плохо знает и понимает участие в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических	Знает и понимает как участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических	В полной мере знает и понимает участие в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактических	Экзаменационные

е оборудов ание)		оборудования	организаци и профилакти ческих осмотрах и текущего ремонта оборудовани я	осмотрах и текущего ремонта оборудовани я	осмотрах и текущего ремонта оборудовани я, но допускает ошибки	еских осмотрах и текущего ремонта оборудовани я	вопросы, тестирова ние, контрольн ые вопросы, представл ение конспекта, решение кейс задач
	Наличие умений	Умеет участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактич еских осмотрах и текущего ремонта оборудования	Не умеет участвовать в работах по оценке технического о состояния и остаточного ресурса и обслуживани ю техническог о оборудован ия, в организаци и профилакти ческих осмотрах и текущего ремонта оборудовани я	Умеет плохо участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживани ю технического оборудовани я, в организации профилактич еских осмотрах и текущего ремонта оборудовани я	Умеет участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживани ю технического оборудовани я, в организации профилактич еских осмотрах и текущего ремонта оборудовани я, но допускает ошибки.	Умеет в полной мере участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживани ю технического оборудовани я, в организации профилактич еских осмотрах и текущего ремонта оборудовани я	
	Наличие навыков (владен ие опытом)	Владеет навыками участия в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживанию технического оборудования, в организации профилактич еских осмотрах и текущего ремонта оборудования	Не владеет навыками участвовать в работах по оценке технического о состояния и остаточного ресурса и обслуживани ю техническог о оборудован ия, в организаци и профилакти ческих осмотрах и текущего ремонта оборудовани я	Владеет некоторыми навыками участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживани ю технического оборудовани я, в организации профилактич еских осмотрах и текущего ремонта оборудовани я	Владеет навыками частвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживани ю технического оборудовани я, в организации профилактич еских осмотрах и текущего ремонта оборудовани я, но допускает ошибки.	Владеет в полной мере навыками участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса и обслуживани ю технического оборудовани я, в организации профилактич еских осмотрах и текущего ремонта оборудовани я	

2.5. Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА, обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС-2 Способен участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	1 этап	Б1.В.01.02 Экономика энергетического предприятия Б1.В.ДВ.05.01 Энергосбережение в электроэнергетике Б1.В.ДВ.05.02 Потери электрической энергии
		2 этап	Б1.В.ДВ.06.01 Теплотехническое оборудование тепловых сетей и потребителей Б1.В.ДВ.06.02 Отопительно-вентиляционное оборудование
		3 этап	Б1.В.01.13 Энергосбережение в теплоэнергетике Б2.В.01.01 (Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПКС-7 Способен организовать материально-техническое обеспечение	1 этап	Б1.В.ДВ.03.01 Светотехника и электротехнология Б1.В.ДВ.03.02 Электрическое освещение и электрический

2	инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование)		нагрев
		2 этап	Б1.В.01.06 Котельные установки и парогенераторы Б1.В.ДВ.01.01 Электрические машины Б1.В.ДВ.01.02 Электродвигатели
		3 этап	Б1.В.01.06 Котельные установки и парогенераторы Б1.В.01.07 Нагнетатели тепловые двигатели Б1.В.01.08 Основы трансформации тепла Б1.В.ДВ.01.01 Электрические машины Б1.В.ДВ.01.02 Электродвигатели Б1.В.ДВ.05.01 Энергосбережение в электроэнергетике Б1.В.ДВ.05.02 Потери электрической энергии
		4 этап	Б1.В.01.01 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Б1.В.01.03 Электроснабжение Б1.В.01.11 Технологические энергоносители предприятий Б1.В.ДВ.02.01 Электропривод Б1.В.ДВ.02.02 Электропривод сельхозмашин Б1.В.ДВ.06.01 Теплотехническое оборудование тепловых сетей и потребителей Б1.В.ДВ.06.02 Отопительно-вентиляционное оборудование
		5 этап	Б1.В.01.04 Системы электрификации предприятий Б1.В.01.10 Тепломассообменное оборудование предприятий Б1.В.01.11 Технологические энергоносители предприятий Б1.В.01.13 Энергосбережение в теплоэнергетике Б1.В.01.14 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики Б2. В.01.01 (Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты 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, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой ГИА	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.В.ДВ.06.02 Отопительно-вентиляционное оборудование	Принципы получения энергии с помощью гелио, биоэнергетических и ветроэнергетических установок и владеет навыками определять экономически выгодные и экологически безопасные режимы эксплуатации установок	Б1.В.01.04 Системы электрификации предприятий Б1.В.01.10 Тепломассообменное оборудование предприятий Б1.В.01.11 Технологические энергоносители предприятий Б1.В.01.13 Энергосбережение в теплоэнергетике Б1.В.01.14 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики Б2. В.01.01 (Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б1.В.01.01 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Б1.В.01.03 Электроснабжение Б1.В.01.11 Технологические энергоносители предприятий Б1.В.ДВ.02.01 Электропривод Б1.В.ДВ.02.02 Электропривод сельхозмашин Б1.В.ДВ.06.01 Теплотехническое оборудование тепловых сетей и потребителей Б1.В.ДВ.06.02 Отопительно-вентиляционное оборудование

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
1	7сем.	5 курса
1. Аудиторные занятия, всего	64	20
- занятия лекционного типа	32	10
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	32	10
2. Внеаудиторная академическая работа	8	79
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- Расчетно-графическая работа	4	5
- <i>Контроль</i>		
2.2 Самостоятельная работа	4	74
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	Контроль-36 Экзамен	Контроль-9 Экзамен
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3
		108
		3

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

1	Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						9	10	
		общая	Аудиторная работа				ВАПО			
			всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы			Фиксированные виды
2	3	4	5	6	7	8		9	10	
Очная форма обучения										
1	1.1. Основные нормы и правила.	9	8	4	2	2	1		ПСК-2	
	1.2. Тепловой и влажностный балансы помещений	8	8	4	2	2				
	1.3. Центральные и местные системы отопления	9	8	4	2	2	1			
	1.4. Энергетическая эффективность систем отопления.	8	8	4	2	2				
2	2.1. Системы вентиляции.	9	8	4	2	2	1		ПСК-7	
	2.2. Центральные системы кондиционирования.	8	8	4	2	2				
	2.3. Энергетическая эффективность систем вентиляции..	9	8	4	2	2	1			
	2.4. Энергетическая эффективность систем кондиционирования воздуха.	8	8	4	2	2				
	Расчетно-графическая работа	4					4			
	<i>Контроль</i>	36					36			
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Экзамен	
	Итого по дисциплине	108	64	32	16	16	8	36		
Заочная форма обучения										
1	Систма отопления помещений	50	10	5	3	2	40			
2	Вентиляция и кондиционирования воздуха	49	10	5	3	2	39			
	<i>Контрль</i>	9						9		
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Экзамен	
	Итого по дисциплине	108	20	10	6	4	79	9		

4.2 Занятия лекционного типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1. Отопительная система	1.1	Основные задачи отопления. ГОСТы, СНиПы, СанПиНы.	2	2	Решение кейс-задач
	1.2	Основы строительной теплотехники.	4		
	1.3	Центральные и местные системы отопления.	4	2	
	1.4	Паровые системы оторления высокого и низкого давления. Элементы и оборудования центральных отопительных систем	6	2	
2. Вентиляционная система	2.1	Система вентиляции промышленных зданий и помещений.	4		Решение кейс-задач
	2.2	Установки центрального кондиционирования воздуха. Принцип действия и классификация.	4		
	2.3	Выбор технологической схемы системы кондиционирования.	4	2	
	2.4	Энергетическая эффективность систем вентиляции и кондиционирования	4	2	
Общая трудоемкость лекционного курса			32	10	х
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		32	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		10	- 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
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Отопление	1.1	Расчетные параметры наружного воздуха.	4	1	Работа в команде	ПЗ	Устный опрос
	1.2	Параметры микроклимата в помещениях	4	1		ЛР	
	1.3	Элементы и оборудования центральных отопительных систем. Использование возобновляющих источников энергии в отоплении	6	2		ЛР	Устный опрос
	1.4	Расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции помещений	2	1	Работа в команде	ПЗ	Решение задач
2. Вентиляция	2.1	Нормы расчета необходимого воздухообмена в производственных и служебн. помещениях	4	1		ЛР	Устный опрос
	2.2	Расчет естественной вентиляции	4	1		ПЗ	Тестирование
	2.3	Выбор расчетных параметров воздуха для систем кондиционирования	4	1		ЛР	Представление конспекта
	2.4	Расчет и подбор калориферов в системе принудительной вентиляции.	4	2		ПЗ	Контрольная работа
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения			32	- очная форма обучения		6	
- заочная форма обучения			10	- заочная форма обучения		2	
В том числе в форме лабораторных работ							
- очная форма обучения			16				
- заочная форма обучения			4				

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

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине (модулю)
Не предусмотрена

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	Система отоплений сельскохозяйственных помещений.	ПСК-2
2	Система вентиляции и кондиционирования воздуха.	ПСК-7

5.1.2.2 Перечень примерных тем РГР

- Параметры микроклимата в помещениях. Расчет и подбор системы отопления помещений.
- Расчет естественной вентиляции помещений.
- Расчет и подбор калориферов в системе принудительной вентиляции
- Расчетные параметры наружного воздуха.
- Расчет и подбор калориферов в системе принудительной вентиляции.

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

- Система отопления производственных и сельскохозяйственных помещений и зданий
- Вентиляция и кондиционирования воздуха.

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	Трасса и профиль теплопроводов	Подготовка к презентации	1	Индивидуальное задание
2	Конструкция теплопроводов	Подготовка к контрольной работе	1	Опрос
3	Подземные теплопроводы	Подготовка к презентации	1	Индивидуальное задание
4	Бесканальные теплопроводы	Подготовка к контрольной работе	1	Опрос
5	Оборудование систем вентиляции и кондиционирования воздуха помещений	Подготовка к контрольной работе	1	Контрольная работа, Тестирование
6	Центральные системы кондиционирования воздуха	Подготовка к задаче	1	Кейс-задача
7	Расчет энергетической эффективности оборудования системы вентиляции	Подготовка к контрольной работе	1	Предоставление Реферата (отчета)
8	Энергетическая эффективность систем кондиционирования воздуха	Подготовка к контрольной работе	1	Контрольная работа
	Итого:		8	
Заочная форма обучения				
1	Оборудование системы отопления помещения	Подготовка к презентации	10	Отчет
2	Тепловой и влажностные балансы отопления системы помещения	Подготовка к ПЗ	10	Отчет по ПЗ
3	Центральные и местные системы отопления	Подготовка к задачам	10	Кейс-задача
4	Определение энергетической эффективности оборудования системы отопления	Подготовка к контрольной работе	10	Контрольная работа
5	Оборудование системы вентиляции и кондиционирования воздуха помещений	Подготовка к презентации	10	Устный опрос
6	Центральные системы кондиционирования воздуха	Подготовка к тестам	10	Тестирования
7	Расчет энергетической эффективности оборудования системы вентиляции	Подготовка к отчету ЛР	10	Отчет ЛР

8	Энергетическая эффективности систем кондиционирования воздуха	Подготовка к контрольной работе	9	Контрольная работа
	Итого:		79	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.ДВ.06.02 Отопительно-вентиляционное оборудование	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, 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 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>(Письменный, устный)</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Основная литература	
Круглов, Геннадий Александрович. Теплотехника : рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Агроинженерия» / Г. А. Круглов, Р. И. Булгакова, Е. С. Круглова. - 2-е изд., стереотипное. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 208 с. (15 экз.)	Библиотека БГСХА
Теплоэнергетические установки и системы сельского хозяйства : учебное пособие / Р. А. Амерханов [etal.]. - М. : Колос-Пресс, 2002. - 420 с. (25 экз.)	Библиотека БГСХА
Дополнительная литература	
Брюханов, О. Н. Газифицированные котельные агрегаты: Учебник / Брюханов О. Н., Кузнецов В. А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 392 с.:- (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102569-7. - Текст : электронный	https://new.znanium.com/catalog/product/
Пискунов, В. М. Общая энергетика: учебное пособие / Пискунов В.М., Шелудько О.В. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 134 с.:. - Текст : электронный	https://new.znanium.com/catalog/product/561337
Амерханов, Р. А. Проектирование систем теплоснабжения сельского хозяйства : учебник для вузов по агроинженерным специальностям / Р. А. Амерханов, Б. Х. Драганов. - Краснодар : [s. n.], 2001. - 200 с. (25 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
Бадмаев, Юрий Цырендоржиевич. Проектирование систем энергообеспечения : учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта по дисциплине «Котельные установки и парогенераторы» для обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» / Ю. Ц. Бадмаев , Н. С. Хусаев, М. Б. Балданов ; М-во сел.хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Инженерный факультет. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 77 с. - =1980. - Загл. с титул.экрана. - ~Б. ц.	http://bgsha.ru/art.php?i=1980
Отопительно-вентиляционное оборудование [Электронный ресурс]: учебно-методического указания для обучающихся по направлению подготовки 13.03.01«Теплоэнергетика и теплотехника» / Сост.: Бадмаев Ю.Ц. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. – 55 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4777

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Бадмаев, Юрий Цырендоржиевич. Проектирование систем энергообеспечения : учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта по дисциплине «Котельные установки и парогенераторы» для обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» / Ю. Ц. Бадмаев , Н. С. Хусаев, М. Б. Балданов ; М-во сел.хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Инженерный факультет. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 77 с. - =1980. - Загл. с титул.экрана. - ~Б. ц.	http://bgsha.ru/art.php?i=1980
Отопительно-вентиляционное оборудование [Электронный ресурс]: учебно-методического указания для обучающихся по направлению подготовки 13.03.01«Теплоэнергетика и теплотехника» / Сост.: Бадмаев Ю.Ц. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. – 55 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4777

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 RUSOLPNLAcдmc., Договор № ПП-61/2015 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, Государственныйконтракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Программно-методический комплекс «Информационный модуль сайта – VIKON». Договор № АМ- 2721 возмездного оказания услуг	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Программный комплекс «Инструментальная среда для создания программно-педагогических тестов и адаптивного тестирования».	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

1	2	данное помещение 3
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (362) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус)	26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 6 стендов	Занятия лекционного типа, занятия семинарского типа,
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (128) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус)	30 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа-проектор, 3 стендов. Радиокласс (радиомикрофон) Сонет-PCM PM- 3-1 (заушный индуктор и индукционная петля) Портативный ручной видео-увеличитель (ЭРВУ) RUBY Клавиатура с большими кнопками для людей с ограниченными возможностями (Беспроводная) Кнопка компьютерная SimplyWorks Switch 75 беспроводная Стол СИ-1, регулируемый по высоте 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	Занятия лекционного типа, занятия семинарского типа,
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, , а также для самостоятельной работы (357) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус)	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 15 компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 6 стендов. Список ПО: Компас 3D «АСКОН» NanoCAD V5.1 АО «Нанософт GstarCAD 2010 ООО "Проектные Системы" и Gstarsoft Co., Ltd. DraftSight V11.3 19 Dassault Systèmes Microsoft Visio 2010 «Microsoft»	Для самостоятельной работы
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (164) (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.Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007	Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
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/	
ИС «Планы»	в локальной сети академии	
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы / номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (362) (670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Библиотечно-информационный корпус)	26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, 6 стендов

7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ФИО преподавателя	Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Уровень образования и профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Бадмаев Юрий Цырендоржиевич	Старший преподаватель, «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства». Уровень образования: высшее, инженер. Профессиональная переподготовка «Преподаватель 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 нологий (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
в составе ОПОП 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Ведомость изменений

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

Оглавление

<u>1.ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС</u>	3
<u>2.ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП, ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП</u>	3
<u>3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u>	8
<u>4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u>	8
<u>5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ(ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</u>	9
<u>6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u>	11
<u>7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u>	11
<u>8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ</u>	16