

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хохлова Елена Васильевна

Должность: Первый проректор-проректор по учебной работе

Дата подписания: 04.07.2025 10:21:48

Уникальный программный ключ:

ffa7ebcbdf3ee64e19f72e2c06ed7dc0d539cecd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 7 от 06.06.2025

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.01

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
Направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий

Кафедра: Кафедра электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко  
Институт: Механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 146 от 28.02.2018

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности  
производственно-технологический  
научно-исследовательский  
педагогический

### СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

 / Захарова С.А./

Начальник УО

 / Сашина Л.М./

И.о. директора института

 / Арженовский А.Г./

И.о. зав. кафедрой

 / Нормов Д.А./

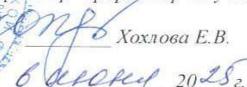
Руководитель ОПОП

 / Гарьковый К.А./



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-проректор по учебной работе

  
Хохлова Е.В.  
6.07.2025



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.01

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий

Кафедра: Кафедра электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко

Институт: Механики и энергетики имени В.П. Горячина

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 146 от 28.02.2018

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

научно-исследовательский

педагогический

Календарный учебный график 2025-2026 г.

Календарный учебный график 2026-2027 г.

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	15 5/6	18 5/6	34 4/6	16 1/6	10 2/6	26 3/6	61 1/6
П								
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	3/6	1 5/6	1 1/6	3/6	1 4/6	3 3/6
П	Производственная практика		6	6		5 3/6	5 3/6	11 3/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2	2
К	Продолжительность каникул	2 дн	49 дн	51 дн		70 дн	70 дн	121 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	6 дн	15 дн	8 дн	6 дн	14 дн	29 дн
Продолжительность		132 дн	234 дн	366 дн	131 дн	233 дн	364 дн	



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	-
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б1.0.04	Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике	
Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	
Б1.В.03.04	Интеллектуальные системы в теплоэнергетике	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	-
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б1.0.04	Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Формирует возможные варианты решения задач	-
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б1.0.04	Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	-
Б1.0.04	Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике	
Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	
Б1.В.03.01	Проектирование теплоэнергетических систем	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Демонстрирует понимание принципов командной работы	-
Б1.В.01	Основы педагогической деятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	-
Б1.В.01	Основы педагогической деятельности	

Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке	-
Б1.О.03	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	-
Б1.О.03	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	-
Б1.О.02	Моделирование в теплоэнергетике	
Б1.О.03	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	
Б1.В.01	Основы педагогической деятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций	-
Б1.О.03	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы глобального управления	
УК-5.2	Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	-
Б1.В.01	Основы педагогической деятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы глобального управления	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	-
Б1.В.01	Основы педагогической деятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	-

Б1.В.01	Основы педагогической деятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК
ОПК-1.1	Формулирует цели и задачи исследования	-
Б1.0.05	Теория эксперимента	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Определяет последовательность решения задач	-
Б1.0.05	Теория эксперимента	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Формулирует критерии принятия решения	-
Б1.0.05	Теория эксперимента	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
ОПК-2.1	Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	-
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б1.0.02	Моделирование в теплоэнергетике	
Б1.0.05	Теория эксперимента	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Проводит анализ полученных результатов	-
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б1.0.02	Моделирование в теплоэнергетике	
Б1.0.05	Теория эксперимента	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Представляет результаты выполненной работы	-
Б1.0.01	Методология научных исследований	
Б1.0.02	Моделирование в теплоэнергетике	
Б1.0.05	Теория эксперимента	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКдпо-1	Способен формировать политику в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации	-
ПКдпо-1.1	Способен анализировать и обобщать данные передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	-
Б1.В.04	Специалист по качеству	
Б1.В.04.01	Системы качества	
Б1.В.04.05	Всеобщее управление качеством	
Б1.В.04.06	Учебная практика по программе "Управление качеством"	
Б1.В.04.07(К)	Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	
ПКдпо-1.2	Способен ставить задачи и контролировать выполнения работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества выпускаемой продукции (работ, услуг)	-
Б1.В.04	Специалист по качеству	
Б1.В.04.01	Системы качества	

Б1.В.04.04	Средства и методы управления качеством	
Б1.В.04.05	Всеобщее управление качеством	
Б1.В.04.06	Учебная практика по программе "Управление качеством"	
Б1.В.04.07(К)	Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	
ПКдпо-2	Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	-
ПКдпо-2.1	Способен применять методы и инструменты управления качеством при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям	-
Б1.В.04	Специалист по качеству	
Б1.В.04.02	Статистические методы в управлении качеством	
Б1.В.04.03	Информационные технологии в управлении качеством и защита информации	
Б1.В.04.04	Средства и методы управления качеством	
Б1.В.04.06	Учебная практика по программе "Управление качеством"	
Б1.В.04.07(К)	Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	
ПКдпо-2.2	Разрабатывает методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации	-
Б1.В.04	Специалист по качеству	
Б1.В.04.04	Средства и методы управления качеством	
Б1.В.04.05	Всеобщее управление качеством	
Б1.В.04.06	Учебная практика по программе "Управление качеством"	
Б1.В.04.07(К)	Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	
ПКдпо-3	Способен организовывать контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утверждённым образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров	-
ПКдпо-3.1	Способен контролировать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества) в организации	-
Б1.В.04	Специалист по качеству	
Б1.В.04.01	Системы качества	
Б1.В.04.02	Статистические методы в управлении качеством	
Б1.В.04.03	Информационные технологии в управлении качеством и защита информации	
Б1.В.04.04	Средства и методы управления качеством	
Б1.В.04.06	Учебная практика по программе "Управление качеством"	
Б1.В.04.07(К)	Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	
ПКдпо-3.2	Способен исследовать причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции	-
Б1.В.04	Специалист по качеству	
Б1.В.04.02	Статистические методы в управлении качеством	
Б1.В.04.04	Средства и методы управления качеством	
Б1.В.04.06	Учебная практика по программе "Управление качеством"	
Б1.В.04.07(К)	Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПКос-1	Способен рассчитывать и проектировать теплотехническое оборудование, в котором используются традиционные, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ПК
ПКос-1.1	Демонстрирует знания основных технических средств и методов математического моделирования теплотехнического оборудования	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	

Б1.В.03.01	Проектирование теплоэнергетических систем	
Б1.В.03.03	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	
Б1.В.03.04	Интеллектуальные системы в теплоэнергетике	
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии	
Б1.В.ДВ.01.02	Автономные источники энергии	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-1.2	Применяет методы и технические средства проектирования теплотехнического оборудования в АПК с использованием цифровых технологий	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	
Б1.В.03.01	Проектирование теплоэнергетических систем	
Б1.В.03.03	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии	
Б1.В.ДВ.01.02	Автономные источники энергии	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-2	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования в АПК	ПК
ПКос-2.1	Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования с использованием цифровых технологий	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	
Б1.В.03.02	Надежность теплоэнергетических систем	
Б1.В.03.04	Интеллектуальные системы в теплоэнергетике	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-2.2	Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования в АПК с использованием цифровых технологий	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	
Б1.В.03.02	Надежность теплоэнергетических систем	
Б1.В.03.04	Интеллектуальные системы в теплоэнергетике	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПКос-3	Способен выполнять работы по повышению эффективности и надежности теплотехнического оборудования в АПК	ПК
ПКос-3.1	Демонстрирует знания режимов работы основного теплотехнического оборудования в АПК	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	
Б1.В.03.02	Надежность теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Применение гидро- и теплотехнологий в АПК	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе	
ПКос-3.2	Демонстрирует знания методов и средств повышения эффективности работы теплотехнического оборудования в АПК	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	
Б1.В.03.02	Надежность теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Применение гидро- и теплотехнологий в АПК	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе	
ПКос-3.3	Осуществляет выполнение работ по повышению эффективности теплотехнического оборудования в АПК	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	
Б1.В.03.02	Надежность теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПКос-4	Способен преподавать учебные дисциплины (модули), проводить отдельные виды учебных занятий по программам ВО и (или) ДПП	ПК
ПКос-4.1	Знает структуру педагогического процесса, особенности организации образовательного процесса по программам ВО и ДПП; требования ФГОС ВО и иных нормативных документов, регламентирующих содержание профессионального образования и организацию образовательного процесса; требования охраны труда при проведении учебных занятий и (или) организации деятельности обучающихся на практике по программам бакалавриата, ДПП	-
Б1.В.01	Основы педагогической деятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-4.2	Владеет преподаваемой областью научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности	-

Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	
Б1.В.03.03	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии	
Б1.В.ДВ.01.02	Автономные источники энергии	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-4.3	Демонстрирует методику проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям) образовательной программы; методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы	-
Б1.В.01	Основы педагогической деятельности	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПКос-5	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	ПК
ПКос-5.1	Знает основы нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
Б1.В.02	Патентоведение и защита интеллектуальной собственности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-5.2	Умеет решать задачи в области развития науки, техники и технологии в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.В.02	Патентоведение и защита интеллектуальной собственности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.01	Методология научных исследований	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.02	Моделирование в теплоэнергетике	УК-4.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.03	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1
Б1.0.04	Технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1
Б1.0.05	Теория эксперимента	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2
Б1.В.01	Основы педагогической деятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.3
Б1.В.02	Патентование и защита интеллектуальной собственности	ПКос-5.1; ПКос-5.2
Б1.В.03	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Энергообеспечение предприятий	УК-1.1; УК-2.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.2
Б1.В.03.01	Проектирование теплоэнергетических систем	УК-2.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2
Б1.В.03.02	Надежность теплоэнергетических систем	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3
Б1.В.03.03	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.2
Б1.В.03.04	Интеллектуальные системы в теплоэнергетике	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-2.2
Б1.В.04	Специалист по качеству	ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2
Б1.В.04.01	Системы качества	ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-3.1
Б1.В.04.02	Статистические методы в управлении качеством	ПКдпо-2.1; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2
Б1.В.04.03	Информационные технологии в управлении качеством и защита информации	ПКдпо-2.1; ПКдпо-3.1
Б1.В.04.04	Средства и методы управления качеством	ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2
Б1.В.04.05	Всеобщее управление качеством	ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.2
Б1.В.04.06	Учебная практика по программе "Управление качеством"	ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2
Б1.В.04.07(К)	Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору Б1.В.ДВ.1	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.2
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.2
Б1.В.ДВ.01.02	Автономные источники энергии	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПКос-3.1; ПКос-3.2
Б1.В.ДВ.02.01	Применение гидро- и теплотехнологий в АПК	ПКос-3.1; ПКос-3.2
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоаудит теплотехнического оборудования в АПК	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2
Б2.0	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2

Б2.В.01	Учебная практика	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
Б2.В.02	Производственная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.3; УК-6.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	УК-4.3; УК-6.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-1.1; ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос-5.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-2.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.2
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-5.1; УК-5.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3
ФТД.01	Энергоаудит и энергосбережение в агропромышленном комплексе	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3
ФТД.02	Основы глобального управления	УК-5.1; УК-5.2

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4	
C	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4	Высшее образование – бакалавриат или специалитет, или магистратура или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат или специалитет, или магистратура и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
C/02.7	Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3; ПКос-4	
ТД.5	Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции объектов капитального строительства	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.3	
ТД.6	Распределение производственных заданий между работниками и контроль их выполнения при проектировании систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	ПКос-1.1	
У.1	Осуществлять расчет требуемой численности работников с учетом профессиональных и квалификационных требований, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	ПКос-1.2; ПКос-3.2	
У.7	Проверять соответствие разработанных проектных решений актуальной нормативно-технической документации для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	ПКос-1.2; ПКос-3.2	
Зн.1	Нормативно-техническая документация по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	ПКос-3.1	
Зн.8	Формы организации профессионального обучения на рабочем месте	ПКос-4.3	
16.113	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	ПКос-2; ПКос-3	
C	Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	ПКос-2; ПКос-3	Высшее образование - специалитет, магистратура и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области проведения работ по измерению и верификации энергетической эффективности
C/02.7	Проведение работ с использованием методов измерения и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПКос-1	Способен рассчитывать и проектировать теплотехническое оборудование, в котором используются традиционные, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
ПКос-1.1	Демонстрирует знания основных технических средств и методов математического моделирования теплотехнического оборудования
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
С	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
С/02.7	Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
ТД.6	Распределение производственных заданий между работниками и контроль их выполнения при проектировании систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
ПКос-1.2	Применяет методы и технические средства проектирования теплотехнического оборудования в АПК с использованием цифровых технологий
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
С	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
С/02.7	Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
У.1	Осуществлять расчет требуемой численности работников с учетом профессиональных и квалификационных требований, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
У.7	Проверять соответствие разработанных проектных решений актуальной нормативно-технической документации для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
ПКос-2	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования в АПК
ПКос-2.1	Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования с использованием цифровых технологий
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
С	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
С/02.7	Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
ТД.5	Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции объектов капитального строительства
16.113	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
С	Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
С/02.7	Проведение работ с использованием методов измерения и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства
ПКос-2.2	Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации теплотехнического оборудования в АПК с использованием цифровых технологий
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
С	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции

C/02.7	Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
ТД.5	Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции объектов капитального строительства
16.113	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
C	Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
C/02.7	Проведение работ с использованием методов измерения и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства
ПКос-3	Способен выполнять работы по повышению эффективности и надежности теплотехнического оборудования в АПК
ПКос-3.1	Демонстрирует знания режимов работы основного теплотехнического оборудования в АПК
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
C	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
C/02.7	Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
Зн.1	Нормативно-техническая документация по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
16.113	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
C	Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
C/02.7	Проведение работ с использованием методов измерения и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства
ПКос-3.2	Демонстрирует знания методов и средств повышения эффективности работы теплотехнического оборудования в АПК
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
C	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
C/02.7	Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
У.1	Осуществлять расчет требуемой численности работников с учетом профессиональных и квалификационных требований, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
У.7	Проверять соответствие разработанных проектных решений актуальной нормативно-технической документации для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
16.113	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
C	Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
C/02.7	Проведение работ с использованием методов измерения и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства
ПКос-3.3	Осуществляет выполнение работ по повышению эффективности теплотехнического оборудования в АПК
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
C	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
C/02.7	Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
ТД.5	Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции объектов капитального строительства
16.113	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

C	Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
C/02.7	Проведение работ с использованием методов измерения и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства
Тип задач проф. деятельности:	педагогический
ПКос-4	Способен преподавать учебные дисциплины (модули), проводить отдельные виды учебных занятий по программам ВО и (или) ДПП
ПКос-4.3	Демонстрирует методику проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям) образовательной программы; методы организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы
16.049	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
C	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
C/02.7	Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
Зн.8	Формы организации профессионального обучения на рабочем месте

		Итого					Курс 1			Курс 2							
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4					
						Не менее	Факт										
	Итого (с факультативами)				98	123	63	24	39	60	26	34					
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	60	24	36	60	26	34					
Б1	Дисциплины (модули)	39%	61%	17.5%	45	66	47	20	27	19	15	4					
Б1.0	Обязательная часть					26	23	11	12	3	3						
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					40	24	9	15	16	12	4					
Б2	Практика	0%	100%	0%	45	45	13	4	9	32	11	21					
Б2.0	Обязательная часть																
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					45	13	4	9	32	11	21					
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9					
ФТД	Факультативные дисциплины				2	3	3		3								
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.7	-	50.1	50.2	-	54	53.2					
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54					
	в период гос. экзаменов						-			-		54					
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			14	-	17.1	15.6	-	13.7	6.8						
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			763.8	-	189.9	292.3	-	216.2	65.4							
	Блок Б2			93.67	-	80	3	-	3.67	7							
	Блок Б3			33	-			-		33							
	Блок ФТД			54.5	-		54.5	-									
	Итого по всем блокам			944.97	-	269.9	349.8	-	219.87	105.4							
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					3	2	1	3	2	1						
	ЗАЧЕТ (За)					5	3	2									
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	1	4	4	4							
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1						
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1							
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					32.74%											
	в интерактивной форме					20.1%											
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						21.7%											
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						32.15%											

Вид	Наименование	Курс	Семестр
Эк	Комплексный экзамен	2	2
	<i>Б1.В.03.01 Проектирование теплоэнергетических систем</i>		
	<i>Б1.В.03.02 Надежность теплоэнергетических систем</i>		
	<i>Б1.В.03.03 Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий</i>		