

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет»

Дата подписания: 13.02.2025 15:23:00

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 27.02.2023

С изменениями;

протокол № 12 от 29.05.2023г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



13.03.01

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) "Промышленная теплоэнергетика"

Кафедра: Теплогазоводоснабжения

Факультет: Строительства и архитектуры

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 143 от 28.02.2018

Срок получения образования: 4 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ НА ГАЗОБРАЗНОМ, ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВЕ
16.065	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ
16.064	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
16.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
19.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ БАЛАНСАМИ И ПОСТАВКАМИ ГАЗА
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.022	РАБОТНИК ПО ОПЕРАТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский

организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Локтионова О.Г./

Начальник УМУ

/ Протасов В.В./

Декан

/ Пахомова Е.Г./

Зав. кафедрой

/ Семичева Н.Е./



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.16	Прикладная механика	
Б1.В.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.16	Прикладная механика	
Б1.В.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.16	Прикладная механика	
Б1.В.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.16	Прикладная механика	
Б1.В.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.16	Прикладная механика	
Б1.В.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	-
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.23	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	-
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.23	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач	-
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.23	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	-
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.23	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.23	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.25	Конфликтология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды	-
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.25	Конфликтология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	-
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.25	Конфликтология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.25	Конфликтология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	-
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.25	Конфликтология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	-
Б1.О.02	История России	
Б1.О.06	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История России	
Б1.О.06	Основы российской государственности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История России	
Б1.О.06	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.22	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.24	Управление личным временем (тайм-менеджмент)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	-
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.22	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.24	Управление личным временем (тайм-менеджмент)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	-
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.22	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	
Б1.О.24	Управление личным временем (тайм-менеджмент)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФКиС.ДВ.01.01	Базовые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.ДВ.01.02	Новые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.ДВ.01.03	Практическая физическая культура для специальной группы	
ФКиС.ДВ.01.04	Адаптивная физическая культура	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФКиС.ДВ.01.01	Базовые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.ДВ.01.02	Новые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.ДВ.01.03	Практическая физическая культура для специальной группы	
ФКиС.ДВ.01.04	Адаптивная физическая культура	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФКиС.ДВ.01.01	Базовые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.ДВ.01.02	Новые физкультурно-спортивные виды	
ФКиС.ДВ.01.03	Практическая физическая культура для специальной группы	
ФКиС.ДВ.01.04	Адаптивная физическая культура	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.12	Экологическая безопасность в теплоэнергетике	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.12	Экологическая безопасность в теплоэнергетике	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.12	Экологическая безопасность в теплоэнергетике	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.12	Экологическая безопасность в теплоэнергетике	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	



Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.12	Экологическая безопасность в теплоэнергетике	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.26	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки	-
Б1.О.26	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Анализирует гуманитарные и правовые последствия экстремизма, терроризма и коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий	-
Б1.О.26	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях	-
Б1.О.26	Экономическая культура и финансовая грамотность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Ориентируется в современных информационных технологиях	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.3	Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-2.1	Разрабатывает алгоритмы решения практических задач	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Разрабатывает компьютерные программы с использованием современных сред разработки программного обеспечения	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Производит отладку и тестирование разработанных компьютерных программ	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-3.1	Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов	-
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.15	Теоретическая механика	
Б1.О.16	Прикладная механика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики	-
Б1.О.09	Высшая математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.15	Теоретическая механика	
Б1.О.16	Прикладная механика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Применяет основные законы химии, учитывая особенности протекания химических процессов, при решении профессиональных задач	-
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.15	Теоретическая механика	
Б1.О.16	Прикладная механика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4	Применяет основы автоматического управления и регулирования при решении профессиональных задач	-
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.15	Теоретическая механика	
Б1.О.16	Прикладная механика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.5	Выполняет моделирование систем автоматического регулирования	-
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.15	Теоретическая механика	
Б1.О.16	Прикладная механика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК
ОПК-4.1	Применяет основные законы движения жидкости и газа при выполнении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Гидрогазодинамика	
Б1.О.19	Тепломассообмен	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем	-
Б1.О.18	Гидрогазодинамика	
Б1.О.19	Тепломассообмен	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	-
Б1.О.18	Гидрогазодинамика	
Б1.О.19	Тепломассообмен	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Применяет основные законы термодинамики и систем термодинамических соотношений при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Гидрогазодинамика	
Б1.О.19	Тепломассообмен	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей	-
Б1.О.18	Гидрогазодинамика	
Б1.О.19	Тепломассообмен	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.6	Применяет основные законы и способы переноса теплоты и массы	-
Б1.О.18	Гидрогазодинамика	
Б1.О.19	Тепломассообмен	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.7	Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках	-
Б1.О.18	Гидрогазодинамика	
Б1.О.19	Тепломассообмен	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК
ОПК-5.1	Учитывает свойства конструкционных материалов при выполнении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Использует знание свойств конструкционных материалов при расчетах теплотехнических установок и систем	-
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Применяет знания свойств конструкционных материалов при проектировании и эксплуатации теплотехнических установок и систем с учетом динамических и тепловых нагрузок	-
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК
ОПК-6.1	Выбирает средства измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	-
Б1.О.17	Электротехника и электроника	
Б1.О.21	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Проводит измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	-
Б1.О.17	Электротехника и электроника	
Б1.О.21	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Обрабатывает результаты измерений электрических и неэлектрических величин, оценивая погрешность измерений	-
Б1.О.17	Электротехника и электроника	
Б1.О.21	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-1	Способен выполнять проектную и рабочую документацию отдельных узлов и элементов тепловой сети, планов и профилей трасс тепловых сетей на основании задания руководителя	ПК
ПК-1.1	Выполняет чертежи отдельных узлов и элементов тепловой сети с соблюдением соответствующих масштабов и привязкой типовых решений отдельных элементов, узлов и деталей, оформлением спецификации и экспликации	-
Б1.В.07	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.17	Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Выполняет чертежи планов и профилей трасс тепловых сетей	-
Б1.В.07	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.17	Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Анализирует схемы тепловых сетей, выполняет монтажные схемы по трассе тепловой сети	-
Б1.В.07	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.17	Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выполнять прочностной расчет тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации, выполнять гидравлический расчет тепловой сети	ПК
ПК-2.1	Выполняет гидравлический расчет тепловой сети, подбор требуемого сетевого оборудования и прочностной расчет тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации	-
Б1.В.07	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.17	Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Осуществляет сбор и анализ данных для выполнения прочностного расчета	-
Б1.В.07	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.17	Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Выполняет прочностной расчет тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации с определением величины необходимого растяжения компенсаторов	-
Б1.В.07	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.17	Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выполнять проектную документацию отдельных узлов и элементов по установке оборудования и обвязке трубопроводами, выполнять компоновочные решения тепловых схем, разводки трубопроводов на основании задания руководителя	ПК
ПК-3.1	Выполняет монтажные схемы отдельных узлов и элементов тепловых сетей по установке оборудования и обвязке трубопроводами	-
Б1.В.03	Физическая химия. Основы водоподготовки	
Б1.В.04	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.05	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.13	Паровые и газовые турбины	
Б1.В.15	Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.16	Проектирование и эксплуатация термовлажностных и низкотемпературных технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита объектов интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.01.02	Патентование	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.01	Газоснабжение предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование систем газоснабжения теплоэнергетических установок	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Выполняет компоновочные решения тепловых схем сетей	-
Б1.В.03	Физическая химия. Основы водоподготовки	
Б1.В.04	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.05	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.13	Паровые и газовые турбины	
Б1.В.15	Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.16	Проектирование и эксплуатация термовлажных и низкотемпературных технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита объектов интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.01.02	Патентование	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Выполняет монтажные схемы разводки трубопроводов тепловой сети	-
Б1.В.03	Физическая химия. Основы водоподготовки	
Б1.В.04	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.05	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.13	Паровые и газовые турбины	
Б1.В.15	Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.16	Проектирование и эксплуатация термовлажных и низкотемпературных технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита объектов интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.01.02	Патентование	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен выполнять гидравлические расчеты, расчеты тепловых схем с выбором оборудования и арматуры, аэродинамические расчеты, прочностные расчеты трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации и расчеты энергоэффективности	ПК
ПК-4.1	Выполняет гидравлический расчет технологических трубопроводов подачи энергоносителей и обвязки котельного агрегата	-
Б1.В.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.03	Физическая химия. Основы водоподготовки	
Б1.В.07	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	
Б1.В.15	Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.16	Проектирование и эксплуатация термовлажностных и низкотемпературных технологических процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплотехнологические комплексы и безотходные системы	
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы сжигания топлива	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Выполняет расчеты тепловых схем котельного агрегата с выбором оборудования и арматуры и расчет энергоэффективности	-
Б1.В.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.03	Физическая химия. Основы водоподготовки	
Б1.В.07	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	
Б1.В.15	Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.16	Проектирование и эксплуатация термовлажностных и низкотемпературных технологических процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплотехнологические комплексы и безотходные системы	
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы сжигания топлива	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Выполняет аэродинамический расчет котла и прочностной расчет технологических трубопроводов котельного агрегата с учетом компенсации и самокомпенсации	-
Б1.В.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.03	Физическая химия. Основы водоподготовки	
Б1.В.07	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	
Б1.В.15	Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.16	Проектирование и эксплуатация термовлажностных и низкотемпературных технологических процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплотехнологические комплексы и безотходные системы	
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы сжигания топлива	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-5	Способен управлять процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе	ПК
ПК-5.1	Выполняет проверку технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования	-
Б1.В.04	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.09	Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплотехнологические комплексы и безотходные системы	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы сжигания топлива	
Б1.В.ДВ.03.01	Газоснабжение предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование систем газоснабжения теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.04.01	Технология монтажа и эксплуатации теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные процессы на ТЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Анализирует процесс выработки теплоносителя котлами на газообразном и жидком топливе	-
Б1.В.04	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.09	Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплотехнологические комплексы и безотходные системы	
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы сжигания топлива	
Б1.В.ДВ.03.01	Газоснабжение предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование систем газоснабжения теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.04.01	Технология монтажа и эксплуатации теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные процессы на ТЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Контролирует соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	-
Б1.В.04	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.09	Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теплотехнологические комплексы и безотходные системы	
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы сжигания топлива	
Б1.В.ДВ.03.01	Газоснабжение предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование систем газоснабжения теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.04.01	Технология монтажа и эксплуатации теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные процессы на ТЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен управлять процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	ПК
ПК-6.1	Применяет методы проверки технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей	-
Б1.В.09	Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Применяет методы анализа и контроля процесса передачи тепловой энергии	-
Б1.В.09	Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Использует методику выполнения работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	-
Б1.В.09	Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики	
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен к организации и выполнению работ по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок	ПК
ПК-7.1	Оценивает техническое (в том числе коррозионное) состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей (насосных и дроссельных станций, камер, сооружений)	-
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.04.01	Технология монтажа и эксплуатации теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные процессы на ТЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.01(У)	Учебная профилирующая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Анализирует необходимость проведения мероприятий по предотвращению тепловых потерь на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей, текущему и капитальному ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей	-
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.01	Технология монтажа и эксплуатации теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные процессы на ТЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.01(У)	Учебная профилирующая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Применяет методику проведения гидравлических, теплотехнических и технических испытаний тепловых сетей	-
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.04.01	Технология монтажа и эксплуатации теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные процессы на ТЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.01(У)	Учебная профилирующая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен к организации и выполнению работ по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям	ПК
ПК-8.1	Применяет нормативные и справочные материалы в области эксплуатации оборудования теплового пункта	-
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.12	Экологическая безопасность в теплоэнергетике	
Б1.В.ДВ.04.01	Технология монтажа и эксплуатации теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные процессы на ТЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.01(У)	Учебная профилирующая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Организует работы по оперативному управлению тепловыми сетями	-
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.12	Экологическая безопасность в теплоэнергетике	
Б1.В.ДВ.04.01	Технология монтажа и эксплуатации теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные процессы на ТЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.01(У)	Учебная профилирующая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Определяет величины потерь энергии	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.12	Экологическая безопасность в теплоэнергетике	
Б1.В.ДВ.04.01	Технология монтажа и эксплуатации теплоэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные процессы на ТЭС	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	
Б2.В.01(У)	Учебная профилирующая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен к организации обеспечения природным газом в границах зоны обслуживания организации газовой отрасли	ПК
ПК-9.1	Использует нормативные документы, стандарты, регламентирующие вопросы транспортировки, распределения газа и режимов работы технологических объектов газоснабжения	-
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Газоснабжение предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование систем газоснабжения теплоэнергетических установок	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.2	Использует методику расчета газораспределительных сетей (объема потребляемого газа, определения диаметров распределительных сетей, подбора газового оборудования и арматуры, определения пропускной способности ГРП и ГРС	-
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Газоснабжение предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование систем газоснабжения теплоэнергетических установок	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.3	Анализирует и использует инновационные технологические решения для повышения качественных характеристик газораспределительных сетей	-
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Газоснабжение предприятий теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование систем газоснабжения теплоэнергетических установок	
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z13.03.01\_ПТ\_прием 2023.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.01	Философия	УК-1.4; УК-1.5; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.07	Русский язык и деловое общение	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.08	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
Б1.О.09	Высшая математика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
Б1.О.10	Физика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
Б1.О.11	Информатика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.12	Химия	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.14	Материаловедение и технология конструкционных материалов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.15	Теоретическая механика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
Б1.О.16	Прикладная механика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
Б1.О.17	Электротехника и электроника	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.18	Гидрогазодинамика	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7
Б1.О.19	Тепломассообмен	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7
Б1.О.20	Техническая термодинамика	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7
Б1.О.21	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.22	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.23	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5
Б1.О.24	Управление личным временем (тайм-менеджмент)	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.25	Конфликтология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
Б1.О.26	Экономическая культура и финансовая грамотность	УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.02	Экономика энергетического предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.03	Физическая химия. Основы водоподготовки	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.04	Котельные установки и парогенераторы	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.05	Нагнетатели и тепловые двигатели	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z13.03.01\_ПТ\_прием 2023.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.07	Источники и системы теплоснабжения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.09	Основы технической эксплуатации объектов теплоэнергетики	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.10	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.11	Энергоаудит предприятий теплоэнергетики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.12	Экологическая безопасность в теплоэнергетике	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.13	Паровые и газовые турбины	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.14	Проектирование систем очистки дымовых газов	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.15	Системы обеспечения микроклимата предприятий теплоэнергетики	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.16	Проектирование и эксплуатация термовлажностных и низкотемпературных технологических процессов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.17	Инженерные системы и оборудование предприятий теплоэнергетики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.1	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.01	Защита объектов интеллектуальной собственности	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.02	Патентоведение	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.2	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.01	Теплотехнологические комплексы и безотходные системы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы сжигания топлива	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.3	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.ДВ.03.01	Газоснабжение предприятий теплоэнергетики	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование систем газоснабжения теплоэнергетических установок	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.04	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.04.01	Технология монтажа и эксплуатации теплоэнергетических систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.04.02	Монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные процессы на ТЭС	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.05	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.05.01	Организация эксплуатации и управление объектами теплоэнергетики	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.05.02	Организация строительных и монтажно-заготовительных процессов объектов теплоэнергетики	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2	Практика	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z13.03.01\_ПТ\_прием 2023.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.01(У)	Учебная профилирующая практика	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.02(П)	Производственная проектная практика	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФКиС	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
ФКиС		УК-7
ФКиС.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
ФКиС.ДВ.01.01	Базовые физкультурно-спортивные виды	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
ФКиС.ДВ.01.02	Новые физкультурно-спортивные виды	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
ФКиС.ДВ.01.03	Практическая физическая культура для специальной группы	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
ФКиС.ДВ.01.04	Адаптивная физическая культура	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
ФТД	Факультативы	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'z13.03.01 ПТ прием 2023.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2023

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				192		240	54	54	54	54	24
	Итого по ОП (без факультативов)				192		240	54	54	54	54	24
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	14.1%	174		213	51	51	48	54	9
Б1.О	Обязательная часть						121	51	51	11	8	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						92			37	46	9
Б2	Практика	17%	83%	0%	12		18	3	3	6		6
Б2.О	Обязательная часть						3	3				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						15		3	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
ФКиС	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту											
ФКиС												
ФТД	Факультативы											
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					49.2	60.8	53.7	47.8	48.2	20.3
		в период гос. экзаменов										
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					142.5	207.84	158.04	157.94	158.56	30.3
		необязательная					0.1	0.1	0.1			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					712.68	207.84	158.04	157.94	158.56	30.3
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					0.2	0.1	0.1			
		Блок Б2					76	24	24	24		4
		Блок Б3					13					13
		Блок ФКиС					0.2	0.1	0.1			
		Итого по всем блокам					801.88	231.94	182.14	181.94	158.56	47.3
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	7	6	8	
		ЗАЧЕТ (За)						8	7	7	6	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	1		1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1	1	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.03%					
		в интерактивной форме					13.4%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						51.7%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						9.29%					