

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 13.02.2024 11:06:23

Уникальный программный ключ:

Протокол № 7 от 25.02.2020 22781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

С изменениями: протокол № 9 от 25.06.2021

08.03.01

С изменениями: протокол № 7 от 28.02.2022

С изменениями: протокол № 12 от 29.05.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

08.03.01 Строительство, направленность (профиль) "Теплогасоснабжение и вентиляция"

Кафедра: Теплогазоводоснабжения

Факультет: строительства и архитектуры



Ректор

Емельянов С.Г.

|                                |
|--------------------------------|
| Квалификация: бакалавр         |
| Форма обучения: Очная          |
| Срок получения образования: 4г |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 481 от 31.05.2017

| Код               | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты   | Приказ Минтруда                    |
|-------------------|---|------------------------------------|
| 16                | СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО  |                                    |
| 16.005            | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ  | № 192н от 07.04.2014 г.            |
| <del>16.008</del> | <del>СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НАРУЖНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ</del>  | <del>№ 224н от 11.04.2014 г.</del> |
| 16.010            | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ОБОРУДОВАНИЯ ДОМОВЫХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ <i>газового оборудования... № 612н от 15.09.2020</i>                       | <del>№ 242н от 11.04.2014 г.</del> |
| 16.012            | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ НА ГАЗОБРАЗНОМ, ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВЕ   | № 237н от 11.04.2014 г.            |
| 16.014            | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ <i>организации эксплуатации систем комм. теплоснабжения</i>                        | № 246н от 11.04.2014 г.            |
| 16.064            | ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ <i>Специалист в обл. проектирования тепловых сетей № 609н от 10.09.2019</i>  | № 1003н от 21.12.2015 г.           |
| 16.065            | ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ <i>Специалист № 39н от 04.02.2020</i> | № 1002н от 21.12.2015 г.           |
| 16.068            | ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ГАЗООБОРУДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, КОТЕЛЬНЫХ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ <i>Специалист в обл... № 40н от 04.02.2020</i>  | № 1006н от 21.12.2015 г.           |
| <del>16.114</del> | <del>ОРГАНИЗАТОР ПРОЕКТНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</del>  | <del>№ 183н от 15.02.2017 г.</del> |
| 16.128            | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  | № 276н от 13.03.2017 г.            |
| 16.129            | СПЕЦИАЛИСТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕСТРАНШЕЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  | № 297н от 21.03.2017 г.            |
| 16.025            | ОРГАНИЗАТОР СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА <i>Специалист по организации строительства</i>   | № 516н от 12.09.2017 г.            |
| 16.009            | СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЖИЛИЩНЫМ ФОНДОМ <i>Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ОКС</i>                 | № 233н от 11.04.2014 г.            |

|   |  |
|---|--|
| + | Типы задач профессиональной деятельности |
| + | проектный                                |
| + | технологический                          |
| + | сервисно-эксплуатационный                |
| + | экспертно-аналитический                  |

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.06     | Высшая математика   |     |
| Б1.О.07     | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски   |     |
| Б1.О.08     | Информационные технологии   |     |
| Б1.О.37     | Патентоведение  |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика   |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная 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.06     | Высшая математика   |     |
| Б1.О.07     | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски   |     |
| Б1.О.08     | Информационные технологии   |     |
| Б1.О.37     | Патентоведение  |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика   |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная 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.06     | Высшая математика   |     |
| Б1.О.07     | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски   |     |
| Б1.О.08     | Информационные технологии   |     |
| Б1.О.37     | Патентоведение  |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика   |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная 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.06     | Высшая математика   |     |
| Б1.О.07     | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски   |     |
| Б1.О.08     | Информационные технологии   |     |
| Б1.О.37     | Патентоведение  |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика   |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика   |     |

| Индекс      | Содержание   | Тип |
|-------------|--|-----|
| 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 | -   |
| Б1.О.01     | Философия  |     |
| Б1.О.06     | Высшая математика  |     |
| Б1.О.07     | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски  |     |
| Б1.О.08     | Информационные технологии  |     |
| Б1.О.37     | Патентование   |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная 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.29     | Основы организации производства  |     |
| Б1.О.36     | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий  |     |
| Б1.О.38     | Ценообразование в строительстве и сметное дело   |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика  |     |
| 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.29     | Основы организации производства  |     |
| Б1.О.36     | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий  |     |
| Б1.О.38     | Ценообразование в строительстве и сметное дело   |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика  |     |
| 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.29     | Основы организации производства  |     |
| Б1.О.36     | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий  |     |
| Б1.О.38     | Ценообразование в строительстве и сметное дело   |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика  |     |

| Индекс      | Содержание  | Тип |
|-------------|---|-----|
| 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.29     | Основы организации производства   |     |
| Б1.О.36     | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий   |     |
| Б1.О.38     | Ценообразование в строительстве и сметное дело  |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика   |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика   |     |
| 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.29     | Основы организации производства   |     |
| Б1.О.36     | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий   |     |
| Б1.О.38     | Ценообразование в строительстве и сметное дело  |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика   |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика   |     |
| 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.27     | Социальное взаимодействие в отрасли   |     |
| Б1.О.29     | Основы организации производства   |     |
| Б2.О.01(У)  | Учебная изыскательская практика   |     |
| 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.27     | Социальное взаимодействие в отрасли   |     |
| Б1.О.29     | Основы организации производства   |     |
| Б2.О.01(У)  | Учебная изыскательская практика   |     |
| 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.27     | Социальное взаимодействие в отрасли   |     |
| Б1.О.29     | Основы организации производства   |     |
| Б2.О.01(У)  | Учебная изыскательская практика   |     |
| 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.27     | Социальное взаимодействие в отрасли   |     |
| Б1.О.29     | Основы организации производства   |     |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика  |     |
| 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.27    | Социальное взаимодействие в отрасли  |     |
| Б1.О.29    | Основы организации производства  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика  |     |
| 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.08    | Информационные технологии  |     |
| Б1.О.11    | Русский язык и деловое общение   |     |
| Б1.О.32    | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры  |     |
| 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.08    | Информационные технологии  |     |
| Б1.О.11    | Русский язык и деловое общение   |     |
| Б1.О.32    | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры  |     |
| 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.08    | Информационные технологии  |     |
| Б1.О.11    | Русский язык и деловое общение   |     |
| Б1.О.32    | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры  |     |
| 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.08    | Информационные технологии  |     |
| Б1.О.11    | Русский язык и деловое общение   |     |
| Б1.О.32    | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры  |     |
| 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  |

| Индекс      | Содержание   | Тип |
|-------------|--|-----|
| УК-5.1      | Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития  | -   |
| Б1.О.02     | История (история России, всеобщая история)   |     |
| Б1.О.27     | Социальное взаимодействие в отрасли  |     |
| 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 (история России, всеобщая история)   |     |
| Б1.О.27     | Социальное взаимодействие в отрасли  |     |
| 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 (история России, всеобщая история)   |     |
| Б1.О.27     | Социальное взаимодействие в отрасли  |     |
| 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.27     | Социальное взаимодействие в отрасли  |     |
| Б1.О.32     | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры  |     |
| Б2.О.02(У)  | Учебная ознакомительная практика   |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика  |     |
| 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.27     | Социальное взаимодействие в отрасли  |     |
| Б1.О.32     | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры  |     |
| Б2.О.02(У)  | Учебная ознакомительная практика   |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика  |     |
| 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 | -   |

| Индекс          | Содержание   | Тип |
|-----------------|--|-----|
| Б1.О.27         | Социальное взаимодействие в отрасли  |     |
| Б1.О.32         | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры  |     |
| Б2.О.02(У)      | Учебная ознакомительная практика   |     |
| Б2.В.01(П)      | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)      | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд)     | Производственная преддипломная практика  |     |
| 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.В.ДВ.01.01 | Базовые физкультурно-спортивные виды   |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.02 | Новые физкультурно-спортивные виды   |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.03 | Практическая физическая культура для специальной группы  |     |
| ФКиС.В.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   | -   |
| Б1.О.05         | Физическая культура и спорт  |     |
| Б3.01(Д)        | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.01 | Базовые физкультурно-спортивные виды   |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.02 | Новые физкультурно-спортивные виды   |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.03 | Практическая физическая культура для специальной группы  |     |
| ФКиС.В.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.В.ДВ.01.01 | Базовые физкультурно-спортивные виды   |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.02 | Новые физкультурно-спортивные виды   |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.03 | Практическая физическая культура для специальной группы  |     |
| ФКиС.В.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.О.24         | Технологические процессы в строительстве   |     |



| Индекс      | Содержание  | Тип |
|-------------|---|-----|
| Б1.О.28     | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б2.О.01(У)  | Учебная изыскательская практика   |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика   |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика   |     |
| 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.О.24     | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.28     | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б2.О.01(У)  | Учебная изыскательская практика   |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика   |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика   |     |
| 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.О.24     | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.28     | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б2.О.01(У)  | Учебная изыскательская практика   |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика   |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика   |     |
| 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.О.24     | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.28     | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б2.О.01(У)  | Учебная изыскательская практика   |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика   |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика   |     |
| 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.О.24     | Технологические процессы в строительстве  |     |

| Индекс      | Содержание   | Тип |
|-------------|--|-----|
| Б1.О.28     | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений  |     |
| Б2.О.01(У)  | Учебная изыскательская практика  |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика  |     |
| 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.25     | Экономическая культура и финансовая грамотность  |     |
| Б1.О.38     | Ценообразование в строительстве и сметное дело   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика  |     |
| 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.25     | Экономическая культура и финансовая грамотность  |     |
| Б1.О.38     | Ценообразование в строительстве и сметное дело   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика  |     |
| 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.25     | Экономическая культура и финансовая грамотность  |     |
| Б1.О.38     | Ценообразование в строительстве и сметное дело   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика  |     |
| 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.25     | Экономическая культура и финансовая грамотность  |     |
| Б1.О.38     | Ценообразование в строительстве и сметное дело   |     |
| Б2.В.02(П)  | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| ОПК-1      | Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК |
| ОПК-1.1    | Классифицирует выбранные физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.06    | Высшая математика   |     |
| Б1.О.09    | Инженерная и компьютерная графика   |     |
| Б1.О.10    | Физика  |     |
| Б1.О.13    | Химия   |     |
| Б1.О.15    | Механика жидкости и газа  |     |
| Б1.О.16    | Теоретическая механика  |     |
| Б1.О.18    | Основы технической механики   |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения  |     |
| Б1.О.31    | Строительные материалы  |     |
| Б1.О.33    | Строительная механика   |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-1.2    | Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа  | -   |
| Б1.О.06    | Высшая математика   |     |
| Б1.О.09    | Инженерная и компьютерная графика   |     |
| Б1.О.10    | Физика  |     |
| Б1.О.13    | Химия   |     |
| Б1.О.15    | Механика жидкости и газа  |     |
| Б1.О.16    | Теоретическая механика  |     |
| Б1.О.18    | Основы технической механики   |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения  |     |
| Б1.О.31    | Строительные материалы  |     |
| Б1.О.33    | Строительная механика   |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-1.3    | Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа  | -   |
| Б1.О.06    | Высшая математика   |     |
| Б1.О.09    | Инженерная и компьютерная графика   |     |
| Б1.О.10    | Физика  |     |
| Б1.О.13    | Химия   |     |
| Б1.О.15    | Механика жидкости и газа  |     |
| Б1.О.16    | Теоретическая механика  |     |
| Б1.О.18    | Основы технической механики   |     |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения   |     |
| Б1.О.31    | Строительные материалы   |     |
| Б1.О.33    | Строительная механика  |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-2      | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                      | ОПК |
| ОПК-2.1    | Ориентируется в современных информационных технологиях   | -   |
| Б1.О.39    | Информационные технологии в профессиональной деятельности  |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-2.2    | Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства  | -   |
| Б1.О.39    | Информационные технологии в профессиональной деятельности  |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-2.3    | Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.39    | Информационные технологии в профессиональной деятельности  |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-3      | Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК |
| ОПК-3.1    | Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии                                      | -   |
| Б1.О.15    | Механика жидкости и газа   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники  |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения   |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения   |     |
| Б1.О.22    | Средства механизации строительства   |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий  |     |
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций  |     |
| Б1.О.31    | Строительные материалы   |     |
| Б1.О.32    | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры  |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты   |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений  |     |
| Б1.О.36    | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика  |     |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-3.2    | Выбирает метод или методики решения задачи профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.15    | Механика жидкости и газа   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники  |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения   |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения   |     |
| Б1.О.22    | Средства механизации строительства   |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий  |     |
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций  |     |
| Б1.О.31    | Строительные материалы   |     |
| Б1.О.32    | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры  |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты   |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений  |     |
| Б1.О.36    | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика  |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-3.3    | Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий   | -   |
| Б1.О.15    | Механика жидкости и газа   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники  |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения   |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения   |     |
| Б1.О.22    | Средства механизации строительства   |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий  |     |
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций  |     |
| Б1.О.31    | Строительные материалы   |     |
| Б1.О.32    | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры  |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты   |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений  |     |
| Б1.О.36    | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика  |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-4      | Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| ОПК-4.1    | Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности | -   |
| Б1.О.07    | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники   |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения  |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения  |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий   |     |
| Б1.О.28    | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций   |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты  |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений   |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-4.2    | Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве           | -   |
| Б1.О.07    | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники   |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения  |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения  |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий   |     |
| Б1.О.28    | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций   |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты  |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений   |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-4.3    | Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов  | -   |
| Б1.О.07    | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники   |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения  |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения  |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий   |     |
| Б1.О.28    | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций  |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты   |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений  |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5      | Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства   | ОПК |
| ОПК-5.1    | Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей   | -   |
| Б1.О.12    | Инженерная геодезия  |     |
| Б1.О.14    | Инженерная геология и экология   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5.2    | Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве   | -   |
| Б1.О.12    | Инженерная геодезия  |     |
| Б1.О.14    | Инженерная геология и экология   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5.3    | Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий   | -   |
| Б1.О.12    | Инженерная геодезия  |     |
| Б1.О.14    | Инженерная геология и экология   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5.4    | Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий   | -   |
| Б1.О.12    | Инженерная геодезия  |     |
| Б1.О.14    | Инженерная геология и экология   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники  |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-6      | Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | ОПК |
| ОПК-6.1    | Выбирает исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения   | -   |
| Б1.О.16    | Теоретическая механика   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники  |     |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| Б1.О.18    | Основы технической механики   |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения  |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения  |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий   |     |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.25    | Экономическая культура и финансовая грамотность   |     |
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций   |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты  |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений   |     |
| Б1.О.36    | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий   |     |
| Б1.О.38    | Ценообразование в строительстве и сметное дело  |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-6.2    | Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями                        | -   |
| Б1.О.16    | Теоретическая механика  |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники   |     |
| Б1.О.18    | Основы технической механики   |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения  |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения  |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий   |     |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.25    | Экономическая культура и финансовая грамотность   |     |
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций   |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты  |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений   |     |
| Б1.О.36    | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий   |     |
| Б1.О.38    | Ценообразование в строительстве и сметное дело  |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-6.3    | Выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования | -   |
| Б1.О.16    | Теоретическая механика  |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники   |     |
| Б1.О.18    | Основы технической механики   |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения  |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогазоснабжения и вентиляции  |     |



| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения                                     |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий  |     |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве                                 |     |
| Б1.О.25    | Экономическая культура и финансовая грамотность                          |     |
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций  |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты   |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений                              |     |
| Б1.О.36    | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий                            |     |
| Б1.О.38    | Ценообразование в строительстве и сметное дело                           |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика                                      |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |     |
| ОПК-6.4    | Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания  | -   |
| Б1.О.16    | Теоретическая механика   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники  |     |
| Б1.О.18    | Основы технической механики  |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения                                 |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогасоснабжения и вентиляции                                   |     |
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения                                     |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий  |     |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве                                 |     |
| Б1.О.25    | Экономическая культура и финансовая грамотность                          |     |
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций  |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты   |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений                              |     |
| Б1.О.36    | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий                            |     |
| Б1.О.38    | Ценообразование в строительстве и сметное дело                           |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика                                      |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |     |
| ОПК-6.5    | Определение базовых параметров теплового режима здания                   | -   |
| Б1.О.16    | Теоретическая механика   |     |
| Б1.О.17    | Основы геотехники  |     |
| Б1.О.18    | Основы технической механики  |     |
| Б1.О.19    | Основы электротехники и электроснабжения                                 |     |
| Б1.О.20    | Основы теплогасоснабжения и вентиляции                                   |     |
| Б1.О.21    | Основы водоснабжения и водоотведения                                     |     |
| Б1.О.23    | Основы архитектуры зданий  |     |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве                                 |     |
| Б1.О.25    | Экономическая культура и финансовая грамотность                          |     |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| Б1.О.30    | Основы строительных конструкций   |     |
| Б1.О.34    | Основания и фундаменты  |     |
| Б1.О.35    | Инженерное оборудование зданий и сооружений   |     |
| Б1.О.36    | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий   |     |
| Б1.О.38    | Ценообразование в строительстве и сметное дело  |     |
| Б2.О.03(П) | Производственная проектная практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-7      | Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики  | ОПК |
| ОПК-7.1    | Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки  | -   |
| Б1.О.26    | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством   |     |
| Б1.О.28    | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-7.2    | Осуществляет документальный контроль качества материальных ресурсов   | -   |
| Б1.О.26    | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством   |     |
| Б1.О.28    | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-7.3    | Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов   | -   |
| Б1.О.26    | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством   |     |
| Б1.О.28    | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-8      | Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии | ОПК |
| ОПК-8.1    | Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии  | -   |
| Б1.О.14    | Инженерная геология и экология  |     |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.29    | Основы организации производства   |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-8.2    | Контролирует соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса   | -   |
| Б1.О.14    | Инженерная геология и экология  |     |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве  |     |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| Б1.О.29    | Основы организации производства   |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-8.3    | Контролирует соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса   | -   |
| Б1.О.14    | Инженерная геология и экология  |     |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.29    | Основы организации производства   |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-9      | Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии | ОПК |
| ОПК-9.1    | Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением   | -   |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.25    | Экономическая культура и финансовая грамотность   |     |
| Б1.О.29    | Основы организации производства   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-9.2    | Определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах  | -   |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.25    | Экономическая культура и финансовая грамотность   |     |
| Б1.О.29    | Основы организации производства   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-9.3    | Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения   | -   |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.25    | Экономическая культура и финансовая грамотность   |     |
| Б1.О.29    | Основы организации производства   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-9.4    | Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды  | -   |
| Б1.О.24    | Технологические процессы в строительстве  |     |
| Б1.О.25    | Экономическая культура и финансовая грамотность   |     |
| Б1.О.29    | Основы организации производства   |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная изыскательская практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |

| Индекс                        | Содержание  | Тип |
|-------------------------------|---|-----|
| ОПК-10                        | Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства | ОПК |
| ОПК-10.1                      | Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.28                       | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б1.О.29                       | Основы организации производства   |     |
| Б1.О.36                       | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий   |     |
| Б2.О.02(У)                    | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-10.2                      | Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности  | -   |
| Б1.О.28                       | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б1.О.29                       | Основы организации производства   |     |
| Б1.О.36                       | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий   |     |
| Б2.О.02(У)                    | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-10.3                      | Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.28                       | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений   |     |
| Б1.О.29                       | Основы организации производства   |     |
| Б1.О.36                       | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий   |     |
| Б2.О.02(У)                    | Учебная ознакомительная практика  |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| Тип задач проф. деятельности: | проектный   |     |
| ПК-1                          | Способен выполнять работы по проектированию систем теплогасоснабжения и вентиляции  | ПК  |
| ПК-1.1                        | Использует нормативную базу в области принципов проектированию систем теплогасоснабжения и вентиляции   | -   |
| Б1.В.02                       | Отопление   |     |
| Б1.В.04                       | Газоснабжение   |     |
| Б1.В.05                       | Теплоснабжение  |     |
| Б1.В.06                       | Теплогенерирующие установки   |     |
| Б1.В.08                       | Вентиляция  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Децентрализованное отопление и горячее водоснабжение  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Автономное теплоснабжение   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Кондиционирование воздуха   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Современные системы климатизации  |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                 | Системы снабжения потребителей сжиженным природным газом  |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                 | Производство, хранение и транспортировка сжиженного природного газа   |     |
| Б1.В.ДВ.06.01                 | Автоматизированное проектирование систем теплогасоснабжения и вентиляции  |     |

| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б1.В.ДВ.06.02 | Автоматизация инженерных расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-1.2        | Применяет методы проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции  | -   |
| Б1.В.02       | Отопление   |     |
| Б1.В.04       | Газоснабжение   |     |
| Б1.В.05       | Теплоснабжение  |     |
| Б1.В.06       | Теплогенерирующие установки   |     |
| Б1.В.08       | Вентиляция  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Децентрализованное отопление и горячее водоснабжение  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Автономное теплоснабжение   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Кондиционирование воздуха   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Современные системы климатизации  |     |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Системы снабжения потребителей сжиженным природным газом  |     |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Производство, хранение и транспортировка сжиженного природного газа   |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Автоматизация инженерных расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-1.3        | Применяет технологии проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования | -   |
| Б1.В.02       | Отопление   |     |
| Б1.В.04       | Газоснабжение   |     |
| Б1.В.05       | Теплоснабжение  |     |
| Б1.В.06       | Теплогенерирующие установки   |     |
| Б1.В.08       | Вентиляция  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Децентрализованное отопление и горячее водоснабжение  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Автономное теплоснабжение   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Кондиционирование воздуха   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Современные системы климатизации  |     |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Системы снабжения потребителей сжиженным природным газом  |     |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Производство, хранение и транспортировка сжиженного природного газа   |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Автоматизация инженерных расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-2          | Способен выполнять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции   | ПК  |
| ПК-2.1        | Проводит предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений  | -   |

| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б1.В.01       | Тепломассообмен   |     |
| Б1.В.02       | Отопление   |     |
| Б1.В.03       | Техническая термодинамика   |     |
| Б1.В.04       | Газоснабжение   |     |
| Б1.В.05       | Теплоснабжение  |     |
| Б1.В.06       | Теплогенерирующие установки   |     |
| Б1.В.08       | Вентиляция  |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Кондиционирование воздуха   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Современные системы климатизации  |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Технические средства и методы защиты окружающей среды от вредных выбросов   |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Автоматизация инженерных расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-2.2        | Разрабатывает проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы                                       | -   |
| Б1.В.01       | Тепломассообмен   |     |
| Б1.В.02       | Отопление   |     |
| Б1.В.03       | Техническая термодинамика   |     |
| Б1.В.04       | Газоснабжение   |     |
| Б1.В.05       | Теплоснабжение  |     |
| Б1.В.06       | Теплогенерирующие установки   |     |
| Б1.В.08       | Вентиляция  |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Кондиционирование воздуха   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Современные системы климатизации  |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Технические средства и методы защиты окружающей среды от вредных выбросов   |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Автоматизация инженерных расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-2.3        | Контролирует соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам | -   |
| Б1.В.01       | Тепломассообмен   |     |
| Б1.В.02       | Отопление   |     |
| Б1.В.03       | Техническая термодинамика   |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б1.В.04       | Газоснабжение  |     |
| Б1.В.05       | Теплоснабжение   |     |
| Б1.В.06       | Теплогенерирующие установки  |     |
| Б1.В.08       | Вентиляция   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Кондиционирование воздуха  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Современные системы климатизации   |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Технические средства и методы защиты окружающей среды от вредных выбросов  |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Автоматизация инженерных расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-3          | Способен организовывать подготовительный процесс разработки проектной документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ   | ПК  |
| ПК-3.1        | Использует нормативную базу в области принципов организационно-технологического проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции        | -   |
| Б1.В.02       | Отопление  |     |
| Б1.В.05       | Теплоснабжение   |     |
| Б1.В.06       | Теплогенерирующие установки  |     |
| Б1.В.08       | Вентиляция   |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Автоматизация инженерных расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-3.2        | Выбирает оптимальные варианты организационно-технологических решений для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции               | -   |
| Б1.В.02       | Отопление  |     |
| Б1.В.05       | Теплоснабжение   |     |
| Б1.В.06       | Теплогенерирующие установки  |     |
| Б1.В.08       | Вентиляция   |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Автоматизация инженерных расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции   |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-3.3        | Определяет технико-экономические показатели организационно-технологических решений для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции | -   |

| Индекс                        | Содержание  | Тип |
|-------------------------------|---|-----|
| Б1.В.02                       | Отопление   |     |
| Б1.В.05                       | Теплоснабжение  |     |
| Б1.В.06                       | Теплогенерирующие установки   |     |
| Б1.В.08                       | Вентиляция  |     |
| Б1.В.ДВ.06.01                 | Автоматизированное проектирование систем теплогасоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.В.ДВ.06.02                 | Автоматизация инженерных расчетов систем теплогасоснабжения и вентиляции  |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.03(Пд)                   | Производственная преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| Тип задач проф. деятельности: | технологический   |     |
| ПК-4                          | Способен организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем теплогасоснабжения и вентиляции                                    | ПК  |
| ПК-4.1                        | Использует нормативную базу в области принципов организации работ по монтажу и наладке элементов систем теплогасоснабжения и вентиляции | -   |
| Б1.В.07                       | Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Децентрализованное отопление и горячее водоснабжение  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Автономное теплоснабжение   |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.03(Пд)                   | Производственная преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-4.2                        | Организует работы по монтажу элементов систем теплогасоснабжения и вентиляции   | -   |
| Б1.В.07                       | Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Децентрализованное отопление и горячее водоснабжение  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Автономное теплоснабжение   |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.03(Пд)                   | Производственная преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-4.3                        | Организует работы по наладке элементов систем теплогасоснабжения и вентиляции   | -   |
| Б1.В.07                       | Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Децентрализованное отопление и горячее водоснабжение  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Автономное теплоснабжение   |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.03(Пд)                   | Производственная преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ПК-5                          | Способен осуществлять контроль качества и сдачу работ при монтаже и наладке систем теплогасоснабжения и вентиляции                      | ПК  |
| ПК-5.1                        | Контролирует качество выполненных работ по монтажу систем теплогасоснабжения и вентиляции   | -   |
| Б1.В.04                       | Газоснабжение   |     |
| Б1.В.07                       | Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции  |     |



| Индекс                        | Содержание   | Тип |
|-------------------------------|--|-----|
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Децентрализованное отопление и горячее водоснабжение   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Автономное теплоснабжение  |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                 | Системы снабжения потребителей сжиженным природным газом   |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                 | Производство, хранение и транспортировка сжиженного природного газа  |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-5.2                        | Контролирует качество выполненных работ по наладке, ремонту и техническому обслуживанию систем теплогасоснабжения и вентиляции | -   |
| Б1.В.04                       | Газоснабжение  |     |
| Б1.В.07                       | Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Децентрализованное отопление и горячее водоснабжение   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Автономное теплоснабжение  |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                 | Системы снабжения потребителей сжиженным природным газом   |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                 | Производство, хранение и транспортировка сжиженного природного газа  |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-5.3                        | Контролирует качество выполненных работ по испытанию, пуску в эксплуатацию систем теплогасоснабжения и вентиляции              | -   |
| Б1.В.04                       | Газоснабжение  |     |
| Б1.В.07                       | Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Децентрализованное отопление и горячее водоснабжение   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Автономное теплоснабжение  |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                 | Системы снабжения потребителей сжиженным природным газом   |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                 | Производство, хранение и транспортировка сжиженного природного газа  |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| Тип задач проф. деятельности: | сервисно-эксплуатационный  |     |
| ПК-6                          | Способен организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем теплогасоснабжения и вентиляции     | ПК  |
| ПК-6.1                        | Организует текущие работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем теплогасоснабжения и вентиляции          | -   |
| Б1.В.04                       | Газоснабжение  |     |
| Б1.В.05                       | Теплоснабжение   |     |
| Б1.В.06                       | Теплогенерирующие установки  |     |
| Б1.В.07                       | Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Кондиционирование воздуха  |     |

| Индекс                        | Содержание   | Тип |
|-------------------------------|--|-----|
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Современные системы климатизации   |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                 | Системы снабжения потребителей сжиженным природным газом   |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                 | Производство, хранение и транспортировка сжиженного природного газа  |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд)                   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-6.2                        | Организует работы по ремонту систем теплогасоснабжения и вентиляции в аварийных ситуациях  | -   |
| Б1.В.04                       | Газоснабжение  |     |
| Б1.В.05                       | Теплоснабжение   |     |
| Б1.В.06                       | Теплогенерирующие установки  |     |
| Б1.В.07                       | Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Кондиционирование воздуха  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Современные системы климатизации   |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                 | Системы снабжения потребителей сжиженным природным газом   |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                 | Производство, хранение и транспортировка сжиженного природного газа  |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд)                   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-6.3                        | Организует работы по капитальному ремонту и реконструкции систем теплогасоснабжения и вентиляции   | -   |
| Б1.В.04                       | Газоснабжение  |     |
| Б1.В.05                       | Теплоснабжение   |     |
| Б1.В.06                       | Теплогенерирующие установки  |     |
| Б1.В.07                       | Основы технологии систем теплогасоснабжения и вентиляции   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Кондиционирование воздуха  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Современные системы климатизации   |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                 | Системы снабжения потребителей сжиженным природным газом   |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                 | Производство, хранение и транспортировка сжиженного природного газа  |     |
| Б2.В.02(П)                    | Производственная исполнительская практика  |     |
| Б2.В.03(Пд)                   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| Тип задач проф. деятельности: | экспертно-аналитический  |     |
| ПК-7                          | Способен проводить анализ энергоэффективности объектов капитального строительства и разрабатывать мероприятия по энергосбережению систем теплогасоснабжения и вентиляции | ПК  |
| ПК-7.1                        | Применяет методы мониторинга и оценки энергоэффективностисистем и оборудования теплогасоснабжения и вентиляции   | -   |
| Б1.В.01                       | Тепломассообмен  |     |
| Б1.В.03                       | Техническая термодинамика  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                 | Строительная теплофизика   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02                 | Теплоизоляционные материалы  |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б1.В.ДВ.04.01 | Технические средства и методы защиты окружающей среды от вредных выбросов  |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Энергосбережение в системах теплогасоснабжения и вентиляции  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-7.2        | Выбирает методы повышения энергоэффективности систем и оборудования теплогасоснабжения и вентиляции  | -   |
| Б1.В.01       | Тепломассообмен  |     |
| Б1.В.03       | Техническая термодинамика  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Строительная теплофизика   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Теплоизоляционные материалы  |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Технические средства и методы защиты окружающей среды от вредных выбросов  |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Энергосбережение в системах теплогасоснабжения и вентиляции  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-7.3        | Применяет методы осуществления инновационных идей повышения энергоэффективности систем и оборудования теплогасоснабжения и вентиляции                          | -   |
| Б1.В.01       | Тепломассообмен  |     |
| Б1.В.03       | Техническая термодинамика  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Строительная теплофизика   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Теплоизоляционные материалы  |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Технические средства и методы защиты окружающей среды от вредных выбросов  |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Энергосбережение в системах теплогасоснабжения и вентиляции  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-8          | Способен проводить экспертизу энергетических паспортов и отчетной документации по результатам энергетического обследования объектов капитального строительства | ПК  |
| ПК-8.1        | Применяет методы выполнения работ по энергетическому обследованию объектов капитального строительства и оборудования систем теплогасоснабжения и вентиляции    | -   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Строительная теплофизика   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Теплоизоляционные материалы  |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ПК-8.2        | Проводит анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработку мероприятий по энергосбережению систем теплогасоснабжения и вентиляции     | -   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Строительная теплофизика   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Теплоизоляционные материалы  |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная технологическая практика  |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика  |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |

| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| ПК-8.3        | Проводит проверку корректности материалов энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования | -   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Строительная теплофизика  |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Теплоизоляционные материалы   |     |
| Б2.В.01(П)    | Производственная технологическая практика   |     |
| Б2.В.03(Пд)   | Производственная преддипломная практика   |     |
| Б3.01(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '08.03.01\_ТГВ\_прием 2020.plx', код направления 08.03.01, год начала подготовки 2020

| 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; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 |
| Б1.0    | 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; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10   |
| Б1.0.01 | Философия   | УК-1.4; УК-1.5; УК-5.2; УК-5.3   |
| Б1.0.02 | История (история России, всеобщая история)                      | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3   |
| Б1.0.03 | Иностранный язык  | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4   |
| Б1.0.04 | Безопасность жизнедеятельности                                  | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5   |
| Б1.0.05 | Физическая культура и спорт                                     | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
| Б1.0.06 | Высшая математика   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.0.07 | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски       | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3  |
| Б1.0.08 | Информационные технологии                                       | 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   |
| Б1.0.09 | Инженерная и компьютерная графика                               | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.0.10 | Физика  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.0.11 | Русский язык и деловое общение                                  | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4   |
| Б1.0.12 | Инженерная геодезия   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4   |
| Б1.0.13 | Химия   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.0.14 | Инженерная геология и экология                                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3  |
| Б1.0.15 | Механика жидкости и газа  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3   |
| Б1.0.16 | Теоретическая механика  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5   |
| Б1.0.17 | Основы геотехники   | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5  |
| Б1.0.18 | Основы технической механики                                     | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5   |
| Б1.0.19 | Основы электротехники и электроснабжения                        | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5   |
| Б1.0.20 | Основы теплогазоснабжения и вентиляции                          | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5  |
| Б1.0.21 | Основы водоснабжения и водоотведения                            | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5  |
| Б1.0.22 | Средства механизации строительства                              | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3  |
| Б1.0.23 | Основы архитектуры зданий                                       | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5  |
| Б1.0.24 | Технологические процессы в строительстве                        | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4                                 |
| Б1.0.25 | Экономическая культура и финансовая грамотность                 | УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4  |
| Б1.0.26 | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством | ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3  |
| Б1.0.27 | Социальное взаимодействие в отрасли                             | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3   |
| Б1.0.28 | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений             | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3   |
| Б1.0.29 | Основы организации производства                                 | 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; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3        |
| Б1.0.30 | Основы строительных конструкций                                 | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5  |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '08.03.01\_ТГВ\_прием 2020.plx', код направления 08.03.01, год начала подготовки 2020

| Индекс        | Наименование  | Формируемые компетенции  |
|---------------|---|--|
| Б1.О.31       | Строительные материалы  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3   |
| Б1.О.32       | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3  |
| Б1.О.33       | Строительная механика   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.О.34       | Основания и фундаменты  | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5  |
| Б1.О.35       | Инженерное оборудование зданий и сооружений                               | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5  |
| Б1.О.36       | Энергоаудит гражданских и промышленных зданий                             | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3 |
| Б1.О.37       | Патентование  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5   |
| Б1.О.38       | Ценообразование в строительстве и сметное дело                            | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5                        |
| Б1.О.39       | Информационные технологии в профессиональной деятельности                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3  |
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                  | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8   |
| Б1.В.01       | Тепломассообмен   | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3   |
| Б1.В.02       | Отопление   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3   |
| Б1.В.03       | Техническая термодинамика   | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3   |
| Б1.В.04       | Газоснабжение   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3   |
| Б1.В.05       | Теплоснабжение  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3   |
| Б1.В.06       | Теплогенерирующие установки   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3   |
| Б1.В.07       | Основы технологии систем теплогазоснабжения и вентиляции                  | 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   |
| Б1.В.08       | Вентиляция  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3   |
| Б1.В.ДВ.01    | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.1   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Децентрализованное отопление и горячее водоснабжение                      | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3   |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Автономное теплоснабжение   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3   |
| Б1.В.ДВ.02    | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.2   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Кондиционирование воздуха   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3   |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Современные системы климатизации  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3   |
| Б1.В.ДВ.03    | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.3   | ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Строительная теплофизика  | ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3   |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Теплоизоляционные материалы   | ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3   |
| Б1.В.ДВ.04    | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.4   | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Технические средства и методы защиты окружающей среды от вредных выбросов | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции               | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3   |
| Б1.В.ДВ.05    | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.5   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3   |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Системы снабжения потребителей сжиженным природным газом                  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3   |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '08.03.01\_ТГВ\_прием 2020.plx', код направления 08.03.01, год начала подготовки 2020

| Индекс          | Наименование   | Формируемые компетенции  |
|-----------------|--|--|
| Б1.В.ДВ.05.02   | Производство, хранение и транспортировка сжиженного природного газа      | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3   |
| Б1.В.ДВ.06      | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.6  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3   |
| Б1.В.ДВ.06.01   | Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3   |
| Б1.В.ДВ.06.02   | Автоматизация инженерных расчетов систем теплогазоснабжения и вентиляции | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3   |
| Б2              | Практика   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8   |
| Б2.О            | Обязательная часть   | УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10  |
| Б2.О.01(У)      | Учебная изыскательская практика  | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4  |
| Б2.О.02(У)      | Учебная ознакомительная практика   | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3   |
| Б2.О.03(П)      | Производственная проектная практика                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5  |
| Б2.В            | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                 | УК-1; УК-2; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8  |
| Б2.В.01(П)      | Производственная технологическая практика                                | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; 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-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3   |
| Б2.В.02(П)      | Производственная исполнительская практика                                | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3   |
| Б2.В.03(Пд)     | Производственная преддипломная практика                                  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; 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 |
| 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; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8   |
| 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; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8   |
| ФКиС            | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                    | УК-7   |
| ФКиС.В          |  | УК-7   |
| ФКиС.В.ДВ.01    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                    | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
| ФКиС.В.ДВ.01.01 | Базовые физкультурно-спортивные виды                                     | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
| ФКиС.В.ДВ.01.02 | Новые физкультурно-спортивные виды                                       | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
| ФКиС.В.ДВ.01.03 | Практическая физическая культура для специальной группы                  | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
| ФКиС.В.ДВ.01.04 | Адаптивная физическая культура   | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3   |
| ФТД             | Факультативы   |  |

|                                       |   | Итого                                   |       |              |      |        | Курс 1  |       |        | Курс 2 |       |        | Курс 3 |       |        | Курс 4 |       |        |        |   |
|---------------------------------------|---|---|-------|--------------|------|--------|---------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|---|
|                                       |   | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.%) | з.е. |        |         | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 |   |
|                                       |   |   |       |              | Мин. | Макс.  | Факт    |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |   |
|                                       | Итого (с факультативами)  |   |       |              | 210  |        | 240     | 60    | 30     | 30     | 60    | 30     | 30     | 60    | 30     | 30     | 60    | 30     | 30     |   |
|                                       | Итого по ОП (без факультативов)   |   |       |              | 210  |        | 240     | 60    | 30     | 30     | 60    | 30     | 30     | 60    | 30     | 30     | 60    | 30     | 30     |   |
| B1                                    | Дисциплины (модули)   | 68%                                     | 32%   | 22.3%        | 180  |        | 207     | 60    | 30     | 30     | 54    | 27     | 27     | 48    | 24     | 24     | 45    | 30     | 15     |   |
| B1.O                                  | Обязательная часть  |   |       |              |      |        | 140     | 60    | 30     | 30     | 54    | 27     | 27     | 26    | 24     | 2      |       |        |        |   |
| B1.B                                  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |      |        | 67      |       |        |        |       |        |        | 22    |        | 22     | 45    | 30     | 15     |   |
| B2                                    | Практика  | 50%                                     | 50%   | 0%           | 24   |        | 24      |       |        |        | 6     | 3      | 3      | 12    | 6      | 6      | 6     |        | 6      |   |
| B2.O                                  | Обязательная часть  |   |       |              |      |        | 12      |       |        |        | 6     | 3      | 3      | 6     | 6      |        |       |        |        |   |
| B2.B                                  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |      |        | 12      |       |        |        |       |        |        | 6     |        | 6      | 6     |        | 6      |   |
| B3                                    | Государственная итоговая аттестация   |   |       |              | 6    | 9      | 9       |       |        |        |       |        |        |       |        |        | 9     |        | 9      |   |
| ФКиС                                  | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                             |   |       |              |      |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |   |
| ФКиС.В                                |   |   |       |              |      |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |   |
| ФТД                                   | Факультативы  |   |       |              |      |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |   |
|                                       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |      |        | 56.6    | -     | 54     | 58     | -     | 58.3   | 58.3   | -     | 58     | 57     | -     | 54     | 54     |   |
|                                       |   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |      |        | 54      | -     | 54     | 54     | -     | 54     | 54     | -     | 54     | 54     | -     | 54     | 54     |   |
|                                       |   | в период гос. экзаменов                 |       |              |      |        |         | -     |        |        | -     |        |        | -     |        |        | -     |        |        |   |
|                                       | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП без элект. дисциплин по физ.к.       |       |              |      |        | 23.7    | -     | 25.3   | 22.3   | -     | 22.8   | 22.5   | -     | 21     | 25.1   | -     | 26.4   | 24.5   |   |
|                                       |   | элективные дисциплины по физ.к.         |       |              |      |        | 1.3     | -     |        | 2.1    | -     | 2.1    | 2.1    | -     | 2.1    | 1.8    | -     |        |        |   |
|                                       | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б1                                 |       |              |      |        | 3021.55 | -     | 455.3  | 401.1  | -     | 363.55 | 358.5  | -     | 374.3  | 375.35 | -     | 473.55 | 219.9  |   |
|                                       |   | в том числе по элект. дисц. по ф.к.     |       |              |      |        | 164.5   | -     |        | 36.1   | -     | 32.1   | 32.1   | -     | 38.1   | 26.1   | -     |        |        |   |
|                                       |   | Блок Б2                                 |       |              |      |        | 100     | -     |        |        | -     | 24     | 24     | -     | 24     | 24     | -     |        | 4      |   |
|                                       |   | Блок Б3                                 |       |              |      |        | 13      | -     |        |        | -     |        |        | -     |        |        | -     |        | 13     |   |
|                                       |   | Блок ФКиС                               |       |              |      |        | 164.5   | -     |        | 36.1   | -     | 32.1   | 32.1   | -     | 38.1   | 26.1   | -     |        |        |   |
|                                       |   | Итого по всем блокам                    |       |              |      |        | 3299.05 | -     | 455.3  | 437.2  | -     | 419.65 | 414.6  | -     | 436.4  | 425.45 | -     | 473.55 | 236.9  |   |
|                                       | Обязательные формы контроля   | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |      |        |         | 8     | 4      | 4      |       | 7      | 3      | 4     | 5      | 2      | 3     | 5      | 3      | 2 |
|                                       |   | ЗАЧЕТ (За)                              |       |              |      |        |         | 12    | 7      | 5      |       | 10     | 6      | 4     | 9      | 5      | 4     | 7      | 6      | 1 |
| ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                 |   |   |       |              |      |        |         |       |        | 2      | 1     | 1      | 3      | 1     | 2      | 1      | 1     | 1      |        |   |
| КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)                  |   |   |       |              |      |        |         |       |        | 2      | 1     | 1      | 2      | 1     | 1      | 2      | 1     | 1      |        |   |
| Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных  |   |       |              |      | 44.62% |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |   |
|                                       | в интерактивной форме   |   |       |              |      | 16.2%  |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |   |
|                                       | Объем обязательной части от общего объема программы (%)                           |   |       |              |      | 63.3%  |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |   |
|                                       | Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |   |       |              |      | 40.55% |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |   |