

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" (ВлГУ)
Институт архитектуры, строительства и энергетики

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 10
от 23 мая 2019г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Саралидзе А.М.
"23 мая" 2019г.



08.04.01

Программа магистратуры: Теплогоснабжение населенных мест и предприятий
Кафедра: Теплогоснабжение, вентиляция и гидравлика

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт (ФГОС) № 482 от 31.05.2017

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | Номер | Дата |
|--------|--|-------|------------|
| 16 | СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО | | |
| 16.049 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА | 51474 | 28.06.2018 |
| 16.050 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА | 51483 | 29.06.2018 |

| + | Типы задач профессиональной деятельности |
|---|--|
| + | научно-исследовательский |
| + | технологический |

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД

Начальник УМУ

Директор ИАСЭ

Зав. кафедрой

А.А. Панфилов / Панфилов А.А./
И.П. Шейн / Шейн И.П./
С.Н. Авдеев / Авдеев С.Н./
С.В. Угорова / Угорова С.В./

Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | | Ноябрь | | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | | Февраль | | | | | Март | | | | | Апрель | | | | | Май | | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | | Август | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---|---------|---|---|---|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|------|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | | | | | | | | | | | | |
| I | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | * | Э | Э | К | | | | * | | * | | | | | | | | * | | | | | | | | | | Э | Э | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | | | | | |
| II | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | Э | Э | Э | К | Н | Н | Н | Н | * | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | П | П | П | П | К | Д | Д | Д | Д | * | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К | К |

Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Итого |
|--|--|--------------|------------|-------------|--------------|------------|-------------|-------------|
| | | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 3 | сем. 4 | Всего | |
| | Теоретическое обучение и рассредоточенные практики | 17 4/6 | 17 4/6 | 35 2/6 | 17 4/6 | 2/6 | 18 | 53 2/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | 2 | 2 3/6 | 4 3/6 | 2 | | 2 | 6 3/6 |
| Н | Научно-исслед. работа | | | | 10 | 10 | 10 | 10 |
| П | Производственная практика | | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 6 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | 6 | 6 | 6 | 6 |
| К | Каникулы | 1 | 7 | 8 | 5/6 | 8 5/6 | 9 4/6 | 17 4/6 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 2/6□ (8 | 5/6□ (5 | 1/6□ (13 | 3/6□ (9 | 5/6□ (5 | 2/6□ (14 | 3/6□ (27 |
| Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) | | более 39 нед | | | более 39 нед | | | |
| Итого | | 22 | 30 | 52 | 22 | 30 | 52 | 104 |
| Студентов | | | | | | | | |
| Групп | | | | | | | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестры | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-------------------------------|---------------------|------------|------------|-----|------------|------------|-----------|-----------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|--------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|-----------|---------------------------|----------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | | Всего | | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1080 | | | | | | | | 30 | 19 4/6 | | 1152 | | | | | | | | 32 | 22 1/6 | | 2232 | | | | | | | 62 | 41 5/6 | | | | | | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1080 | | | | | | | 30 | | | | 1080 | | | | | | | 30 | | | | 2160 | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 56,6 | | | | | | | | | | | 56,1 | | | | | | | | | | | 56,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 40,5 | | | | | | | | | | | 21,6 | | | | | | | | | | | 31,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 16,4 | | | | | | | | | | | 13,3 | | | | | | | | | | | 14,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Контактная работа | | | 16,4 | | | | | | | | | | | 13,3 | | | | | | | | | | | 14,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 1080 | 288 | 108 | | 180 | 711 | 81 | 30 | ТО: 17 2/3 Э: 2 | | | 1044 | 270 | 108 | 18 | 144 | 720 | 54 | 29 | ТО: 17 2/3 Э: 2 1/2 | | 2124 | 558 | 216 | 18 | 324 | 1431 | 135 | 59 | ТО: 35 1/3 Э: 4 1/2 | | | | | | | | | | | |
| 1 | Б1.0.01 | Управление коллективом в свете синергетики строительства | За Реф | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | 2 | | | | | | | | | | | | | За Реф | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | 2 | | 33 | 1 | | | | | | | | | |
| 2 | Б1.0.02 | Методология научных исследований | | | | | | | | | | | | ЗаО КР | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | ЗаО КР | 108 | 54 | 18 | | 36 | 54 | | 3 | | 33 | 2 | | | | | | | | | |
| 3 | Б1.0.03 | Математическое моделирование | За | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | | 36 | 1 | | | | | | | | | |
| 4 | Б1.0.04 | Численные методы решения инженерно-технических задач в строительстве | | | | | | | | | | | | За РГР | 72 | 36 | | | 36 | 36 | | 2 | | За РГР | 72 | 36 | | | 36 | 36 | | 2 | | 36 | 2 | | | | | | | | | |
| 5 | Б1.0.05 | Научная организация труда в строительстве | Экз | 108 | 18 | | | 18 | 63 | 27 | 3 | | | | | | | | | | | | | Экз | 108 | 18 | | | 18 | 63 | 27 | 3 | | 37 | 1 | | | | | | | | | |
| 6 | Б1.0.06 | Деловой иностранный язык | За | 72 | 18 | | | 18 | 54 | | 2 | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 18 | | | 18 | 54 | | 2 | | 71 | 1 | | | | | | | | | |
| 7 | Б1.0.07 | Информационные технологии в строительстве | | | | | | | | | | | | ЗаО | 72 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | 2 | | ЗаО | 72 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | 2 | | 33 | 2 | | | | | | | | | |
| 8 | Б1.0.08 | Методы решения научно-технических задач в строительстве | | | | | | | | | | | | Экз | 108 | 36 | 18 | | 18 | 45 | 27 | 3 | | Экз | 108 | 36 | 18 | | 18 | 45 | 27 | 3 | | 37 | 2 | | | | | | | | | |
| 9 | Б1.0.09 | Научно-практические проблемы инноваций, рисков и технико-экономических показателей систем теплогазоснабжения | Экз | 288 | 54 | 18 | | 36 | 207 | 27 | 8 | | | | | | | | | | | | | Экз | 288 | 54 | 18 | | 36 | 207 | 27 | 8 | | 34 | 1 | | | | | | | | | |
| 10 | Б1.0.10 | Современная методология расчетов систем теплогазоснабжения | | | | | | | | | | | | Экз КП | 288 | 72 | 36 | | 36 | 189 | 27 | 8 | | Экз КП | 288 | 72 | 36 | | 36 | 189 | 27 | 8 | | 34 | 2 | | | | | | | | | |
| 11 | Б1.В.01 | Основы современных систем теплогазоснабжения | ЗаО | 216 | 54 | 18 | | 36 | 162 | | 6 | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | 54 | 18 | | 36 | 162 | | 6 | | 34 | 1 | | | | | | | | | |
| 12 | Б1.В.02 | Проектирование и расчет систем газоснабжения | Экз КП | 108 | 36 | 18 | | 18 | 45 | 27 | 3 | | | | | | | | | | | | | Экз КП | 108 | 36 | 18 | | 18 | 45 | 27 | 3 | | 34 | 1 | | | | | | | | | |
| 13 | Б1.В.03 | Проектирование и расчет систем теплоснабжения | За КП | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | | | | | | | | | | | | | За КП | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | | 34 | 1 | | | | | | | | | |
| 14 | Б2.В.05(У) | Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика | | | | | | | | | | | | За | 324 | | | | | 324 | | 9 | | За | 324 | | | | | 324 | | 9 | | 34 | 2 | | | | | | | | | |
| 15 | ФТД.01 | Деятельность технического заказчика при проектировании и строительстве систем теплогазоснабжения и вентиляции | | | | | | | | | | | | За | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | 2 | | За | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | 2 | | 34 | 2 | | | | | | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Экз(3) За(4) ЗаО(2) КР(2) Реф | | | | | | | | | | Экз(2) За(3) ЗаО(2) КП(3) РГР | | | | | | | | | | Экз(5) За(7) ЗаО(3) КП(3) КР Реф РГР | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.В.02(П) | Производственная (технологическая) практика | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | | | | | 108 | | 3 | 2 | | ЗаО | 108 | | | | 108 | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестры | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---|-------------------------|---------------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------------------|-------------------------|---------------------|-----------|------------|-----|----|----|-----------|------|--------|---------------|---------------------|-----------|---------------|-------------|-------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|----------------|--------|----|-----|-----|--|--|--|-----|--|----|----|--|--|--|--|--|--|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | | Всего | Неделя | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1080 | | | | | | | | 30 | 19 | 4/6 | | ### | | | | | | | | 30 | 20 | 2/6 | | 2160 | | | | | | | 60 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1080 | | | | | | | 30 | | | | | ### | | | | | | | 30 | | | | | 2160 | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 55,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 15,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Контактная работа | | | 15,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 1080 | 270 | 136 | 36 | 98 | 702 | 108 | 30 | ТО: 17 2/3 Э: 2 | | | | | | | | | | | | | | ТО: 1/3 Э: | 1080 | 270 | 136 | 36 | 98 | 702 | 108 | 30 | ТО: 18 Э: 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Б1.В.04 | Проектирование конструктивных элементов систем газоснабжения | Экз | 72 | 36 | 18 | | 18 | 9 | 27 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | Экз | 72 | 36 | 18 | | 18 | 9 | 27 | 2 | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Б1.В.05 | Проектирование конструктивных элементов систем теплоснабжения | Экз | 72 | 36 | 18 | | 18 | 9 | 27 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | Экз | 72 | 36 | 18 | | 18 | 9 | 27 | 2 | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Б1.В.06 | Автоматизация проектирования энергосберегающих и энергоэффективных систем газоснабжения | Экз РГР | 72 | 36 | 18 | 18 | | 9 | 27 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | Экз РГР | 72 | 36 | 18 | 18 | | 9 | 27 | 2 | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Б1.В.07 | Автоматизация проектирования энергосберегающих и энергоэффективных систем теплоснабжения | Экз РГР | 72 | 36 | 18 | 18 | | 9 | 27 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | Экз РГР | 72 | 36 | 18 | 18 | | 9 | 27 | 2 | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Б1.В.ДВ.01.01 | Аварийность на системах теплогазоснабжения на опасных производственных объектах | За РГР | 180 | 36 | 18 | | 18 | 144 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | За РГР | 180 | 36 | 18 | | 18 | 144 | | 5 | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Б1.В.ДВ.01.02 | Оптимизация, надежность и безопасность систем газораспределения и газопотребления | За РГР | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | За РГР | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Б1.В.ДВ.01.03 | Оптимизация, надежность и безопасность систем теплоснабжения и теплогенерирующих устройств | За РГР | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | За РГР | 108 | 36 | 18 | | 18 | 72 | | 3 | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Б1.В.ДВ.01.04 | Специальный курс по оптимизации, надежности и безопасности систем газораспределения, газопотребления теплоснабжения и теплогенерирующих устройств | За РГР | 180 | 54 | 36 | | 18 | 126 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | За РГР | 180 | 54 | 36 | | 18 | 126 | | 5 | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Б1.В.ДВ.01.05 | Лазеры в теплогазоснабжении | ЗаО | 72 | 18 | 10 | | 8 | 54 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 72 | 18 | 10 | | 8 | 54 | | 2 | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Б1.В.ДВ.01.06 | Измерительные приборы и инструменты в системах теплогазоснабжения | За РГР | 72 | 18 | 10 | | 8 | 54 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | За РГР | 72 | 18 | 10 | | 8 | 54 | | 2 | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Б2.В.04(Н) | Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика | За | 324 | | | | | 324 | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | За | 324 | | | | 324 | | 9 | | | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Экз(4) За(4) ЗаО РГР(5) | | | | | | | | | | Экз(4) За(4) ЗаО РГР(5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | 756 | | | | | | | | | | 756 | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | |
| | Б2.В.03(П) | Производственная (преддипломная) практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 216 | | | | | | | 216 | | 6 | 4 | ЗаО | 216 | | | | 216 | | 6 | 4 | | | | | | |
| | Б2.В.01(Н) | Производственная (научно-исследовательская работа) практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 540 | | | | | | | 540 | | 15 | 10 | ЗаО | 540 | | | | 540 | | 15 | 10 | | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | 324 | | | | | | | | | | 324 | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | |
| | Б3.01(Д) | Подготовка к защите выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 216 | | | | | | 216 | | 6 | 4 | | 216 | | | | 216 | | 6 | 4 | | | | | | |
| | Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | | | | | | 108 | | 3 | 2 | | 108 | | | | 108 | | 3 | 2 | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | 5/6 | | | | | | | | | | 8/5/6 | | | | | | | | | | 9/4/6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|-----------|---|---|-------|--------------|------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | Всего | Сем 1 | Сем 2 | Всего | Сем 3 | Сем 4 |
| | | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 104 | 130 | 122 | 62 | 30 | 32 | 60 | 30 | 30 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 102 | 120 | 120 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 30 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 52% | 48% | 39.3% | 60 | 69 | 69 | 48 | 30 | 18 | 21 | 21 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | 30 | 36 | 36 | 36 | 18 | 18 | | | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 30 | 33 | 33 | 12 | 12 | | 21 | 21 | |
| Б2 | Практика | 0% | 100% | 0% | 36 | 42 | 42 | 12 | | 12 | 30 | 9 | 21 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 36 | 42 | 42 | 12 | | 12 | 30 | 9 | 21 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 9 | | | | 9 | | 9 |
| ФТД | Факультативы | | | | 2 | 10 | 2 | 2 | | 2 | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 55.6 | - | 56.6 | 56.1 | - | 55.1 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 37.4 | - | 40.5 | 21.6 | - | 54 | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | | - | | | - | | |
| | | Контактная работа | | | | | 14.9 | - | 16.4 | 13.3 | - | 15.3 | |
| | | Аудиторная нагрузка | | | | | 14.9 | - | 16.4 | 13.3 | - | 15.3 | |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕНЫ (Экз) | | | | | | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | |
| | | ЗАЧЕТЫ (За) | | | | | | 6 | 4 | 2 | 4 | 4 | |
| | | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| | | КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП) | | | | | | 3 | 2 | 1 | | | |
| | | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР) | | | | | | 1 | | 1 | | | |
| | | РЕФЕРАТЫ (Реф) | | | | | | 1 | 1 | | | | |
| РГР (РГР) | | | | | | 1 | | 1 | 5 | 5 | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных | лекционных | | | | | 42.18% | | | | | | |
| | | в интерактивной форме | | | | | 45.9% | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы | | | | | 30% | | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) | | | | | 31.9% | | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|--|---|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б1.0 | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б1.0.01 | Управление коллективом в свете синергетики строительства | УК-3; УК-5; ОПК-7 |
| Б1.0.02 | Методология научных исследований | УК-1; УК-6; ПК-4 |
| Б1.0.03 | Математическое моделирование | ОПК-1; ПК-5 |
| Б1.0.04 | Численные методы решения инженерно-технических задач в строительстве | ОПК-1; ОПК-2; ПК-5 |
| Б1.0.05 | Научная организация труда в строительстве | УК-2; УК-3; ОПК-7; ПК-4 |
| Б1.0.06 | Деловой иностранный язык | УК-4; ОПК-7 |
| Б1.0.07 | Информационные технологии в строительстве | ОПК-2; ОПК-6 |
| Б1.0.08 | Методы решения научно-технических задач в строительстве | УК-2; УК-6; ОПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б1.0.09 | Научно-практические проблемы инноваций, рисков и технико-экономических показателей систем теплогазоснабжения | ОПК-4; ПК-1; ПК-2 |
| Б1.0.10 | Современная методология расчетов систем теплогазоснабжения | ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.01 | Основы современных систем теплогазоснабжения | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.02 | Проектирование и расчет систем газоснабжения | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.03 | Проектирование и расчет систем теплоснабжения | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.04 | Проектирование конструктивных элементов систем газоснабжения | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.05 | Проектирование конструктивных элементов систем теплоснабжения | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.06 | Автоматизация проектирования энергосберегающих и энергоэффективных систем газоснабжения | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.07 | Автоматизация проектирования энергосберегающих и энергоэффективных систем теплоснабжения | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Аварийность на системах теплогазоснабжения на опасных производственных объектах | ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Оптимизация, надежность и безопасность систем газораспределения и газопотребления | ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01.03 | Оптимизация, надежность и безопасность систем теплоснабжения и теплогенерирующих устройств | ПК-2; ПК-3 |

| | | |
|---------------|--|---|
| Б1.В.ДВ.01.04 | Специальный курс по оптимизации, надежности и безопасности систем газораспределения,газопотребления теплоснабжения и теплогенерирующих устройств | ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01.05 | Лазеры в теплогазоснабжении | |
| Б1.В.ДВ.01.06 | Измерительные приборы и инструменты в системах теплогазоснабжения | |
| Б2 | Практика | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б2.О | Обязательная часть | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б2.В.01(Н) | Производственная (научно-исследовательская работа) практика | УК-6; ПК-4; ПК-5 |
| Б2.В.02(П) | Производственная (технологическая) практика | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б2.В.03(П) | Производственная (преддипломная) практика | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б2.В.04(Н) | Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика | ПК-4; ПК-5 |
| Б2.В.05(У) | Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)практика | УК-6; ПК-4; ПК-5 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б3.01(Д) | Подготовка к защите выпускной квалификационной работы | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| ФТД | Факультативы | ПК-1; ПК-3 |
| ФТД.01 | Деятельность технического заказчика при проектировании и строительстве систем теплогазоснабжения и вентиляции | ПК-1; ПК-3 |