

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» (ДФУ)
Инженерная Школа

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

Техника и технологии строительства

Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Кафедра: Инженерных систем зданий и сооружений

Отдел:

Проректор по
научной работе



План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 04-18 от 21.06.2018

08.06.01

| |
|---|
| Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 4з |
| Виды профессиональной деятельности - научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры - преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования |

Год начала подготовки

2018

Образовательный стандарт

873

30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Директор Инженерной школы

Начальник отдела аспирантуры, докторантуры и PhD
департамента сопровождения научной деятельности

Заведующий кафедрой

Руководитель ОПОП

/ Беккер А.Т./

/ Сверкунова Т.Н./

/ Кобзарь А.В./

/ Журмилова И.А./

| Индекс | Название практики | Семестр(ы) | Кафедра | Продолжи- тельность (неделя) | Асп. | Часов | | | | Трудо- емкость |
|-------------|--|-----------------|---------|------------------------------------|------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|-------------------|
| | | | | | | на аспиранта в неделю | на подгруппу | на подгруппу | на подгруппу в неделю | |
| <u>План</u> | ИТОГО | 34125678 | | 134 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 134 | | | | | | |
| <u>План</u> | Блок 2 «Практики» | 34 | | 8 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 8 | | | | | | |
| <u>План</u> | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) | 3 | | 4 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 4 | | | | | | |
| Б2.1 | | | 41 | 4 | | | | | | |
| <u>План</u> | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) | 4 | | 4 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 4 | | | | | | |
| Б2.2 | | | 41 | 4 | | | | | | |
| <u>План</u> | Блок 3 «Научные исследования» | 12345678 | | 126 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 126 | | | | | | |
| <u>План</u> | Научно-исследовательская деятельность | 5 | | 10 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 10 | | | | | | |
| Б3.1 | | | 41 | 10 | | | | | | |
| <u>План</u> | Научно-исследовательская деятельность | 6 | | 10 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 10 | | | | | | |
| Б3.1 | | | 41 | 10 | | | | | | |
| <u>План</u> | Научно-исследовательская деятельность | 7 | | 10 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 10 | | | | | | |
| Б3.1 | | | 41 | 10 | | | | | | |
| <u>План</u> | Научно-исследовательская деятельность | 8 | | 6 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 6 | | | | | | |
| Б3.1 | | | 41 | 6 | | | | | | |
| <u>План</u> | Научно-исследовательская деятельность | 1 | | 8 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 8 | | | | | | |
| Б3.2 | | | 41 | 8 | | | | | 1 | |
| <u>План</u> | Научно-исследовательская деятельность | 2 | | 6 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 6 | | | | | | |
| Б3.2 | | | 41 | 6 | | | | | 1 | |
| <u>План</u> | Научно-исследовательская деятельность | 3 | | 4 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 4 | | | | | | |
| Б3.2 | | | 41 | 4 | | | | | 2/3 | |
| <u>План</u> | Научно-исследовательская деятельность | 3 | | 4 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | 4 | | | | | | |
| Б3.2 | | | 41 | 4 | | | | | 2/3 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|---|--|----|------|------|------|-----|-----|--|---|--|--|
| Б3.2 | | | | 41 | True | 4 | 2/3 | | | | | | |
| <u>План</u> | Научно-исследовательская деятельность | 4 | | | | | 5 | 1/3 | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | | | | 5 | 1/3 | | | | | |
| Б3.2 | | | | | | | | 5 | 1/3 | | | | |
| <u>План</u> | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 1 | | | | | 7 | 1/3 | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | | | | 7 | 1/3 | | | | | |
| Б3.3 | | | | | | 41 | True | 7 | 1/3 | | 1 | | |
| <u>План</u> | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 2 | | | | | 6 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | | | | 6 | | | | | | |
| Б3.3 | | | | | 41 | True | 6 | | | | 1 | | |
| <u>План</u> | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 3 | | | | | 4 | 2/3 | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | | | | 4 | 2/3 | | | | | |
| Б3.3 | | | | | 41 | True | 4 | 2/3 | | | | | |
| <u>План</u> | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 4 | | | | | 6 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | | | | 6 | | | | | | |
| Б3.3 | | | | | 41 | True | 6 | | | | | | |
| <u>План</u> | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 2 | | | | | 4 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | | | | 4 | | | | | | |
| Б3.4 | | | | | 41 | True | 4 | | | | 1 | | |
| <u>План</u> | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 5 | | | | | 10 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | | | | 10 | | | | | | |
| Б3.4 | | | | | 41 | True | 10 | | | | | | |
| <u>План</u> | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 6 | | | | | 10 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | | | | 10 | | | | | | |
| Б3.4 | | | | | 41 | True | 10 | | | | | | |
| <u>План</u> | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 7 | | | | | 10 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | | | | 10 | | | | | | |
| Б3.4 | | | | | 41 | True | 10 | | | | | | |
| <u>План</u> | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 8 | | | | | 8 | | | | | | |
| <u>Факт</u> | | | | | | | 8 | | | | | | |
| Б3.4 | | | | | 41 | True | 8 | | | | | | |

| | | |
|---|-------|--|
| 1 | ОПК-1 | <p>владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p> <p>История и философия науки</p> <p>Методы обработки и оценки результатов эксперимента</p> <p>Комплексное моделирование инженерных систем</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б4.Г.1</p> <p>Б3.1</p> <p>Б3.2</p> <p>Б3.3</p> <p>Б3.4</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> |
| 2 | ОПК-2 | <p>История и философия науки</p> <p>Методы обработки и оценки результатов эксперимента</p> <p>Б1.Б.1</p> <p>Б1.В.ОД.3</p> <p>Б1.В.ОД.4</p> <p>Б3.1</p> <p>Б3.2</p> <p>Б3.3</p> <p>Б3.4</p> <p>Б4.Д.1</p> <p>Комплексное моделирование инженерных систем</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p> |
| 3 | ОПК-3 | <p>способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p> <p>История и философия науки</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б1.Б.1</p> <p>Б4.Г.1</p> <p>Б3.1</p> <p>Б3.2</p> <p>Б3.3</p> <p>Б3.4</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> |
| 4 | ОПК-4 | <p>способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б1.Б.2</p> <p>Б4.Г.1</p> <p>Б2.2</p> <p>Б3.1</p> <p>Б3.2</p> <p>Б3.3</p> <p>Б3.4</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> |
| 5 | ОПК-5 | <p>способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Б1.Б.2</p> |

| | | |
|---|-------|---|
| 6 | ОПК-6 | <p>Методы обработки и оценки результатов эксперимента</p> <p>Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства</p> <p>История и философия науки</p> <p>Методы обработки и оценки результатов эксперимента</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p> |
| 7 | ОПК-7 | <p>История и философия науки</p> <p>Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p> |
| 8 | ОПК-8 | <p>Иностранный язык</p> <p>Организационно-управленческие основы высшей школы</p> <p>Современные образовательные технологии в высшей школе</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> |

ПК-1 Способность применять на практике знания о системах теплогоснабжения и вентиляции, обобщать полученные результаты научных исследований и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований

| | |
|-------------|--|
| Б1.В.ОД.4 | Комплексное моделирование инженерных систем |
| Б1.В.ОД.5 | Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Технико-экономическая оптимизация внедрения энергосберегающих технологий в системах теплогоснабжения |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Тенденции повышения качества теплоснабжения |
| Б4.Г.1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| ФТД.1 | Информационные ресурсы в научных исследованиях |
| ФТД.2 | Охрана интеллектуальной собственности |
| Б2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) |
| Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| Б3.2 | Научно-исследовательская деятельность |
| Б3.3 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| Б3.4 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) |

ПК-2 Готовность применять современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований в области теплогоснабжения и вентиляции

| | |
|-------------|--|
| Б1.В.ОД.3 | Методы обработки и оценки результатов эксперимента |
| Б1.В.ОД.5 | Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Технико-экономическая оптимизация внедрения энергосберегающих технологий в системах теплогоснабжения |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Тенденции повышения качества теплоснабжения |
| Б4.Г.1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| Б2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) |
| Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность |
| Б3.2 | Научно-исследовательская деятельность |
| Б3.3 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| Б3.4 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |
| Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) |

ПК-3 Способность владеть междисциплинарным подходом как методологической основой научных исследований; владеть методами полевых и стационарных работ

| | |
|-------------|--|
| Б1.В.ОД.3 | Методы обработки и оценки результатов эксперимента |
| Б1.В.ОД.5 | Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Технико-экономическая оптимизация внедрения энергосберегающих технологий в системах теплогоснабжения |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Тенденции повышения качества теплоснабжения |
| Б4.Г.1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| Б2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) |

| | | |
|----|------|---|
| 12 | ПК-4 | <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>Готовность использовать результаты современных исследований для анализа и прогноза, использовать новый отечественный и зарубежный опыт в области теплогоснабжения и вентиляции</p> <p>Методы обработки и оценки результатов эксперимента</p> <p>Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p> |
| 13 | ПК-5 | <p>Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области теплогоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Организационно-управленческие основы высшей школы</p> <p>Современные образовательные технологии в высшей школе</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)</p> |
| 14 | УК-1 | <p>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>История и философия науки</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> |
| 15 | УК-2 | <p>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p> <p>История и философия науки</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> |

| | |
|----|---|
| 16 | <p>Б3.4 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>Б1.Б.2 Иностранный язык</p> <p>Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)</p> <p>Б3.1 Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Б3.2 Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Б3.3 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Б3.4 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Б1.Б.2 Иностранный язык</p> <p>Б3.1 Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Б3.2 Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Б3.3 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Б3.4 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> <p>Б1.Б.1 История и философия науки</p> <p>Б1.В.ОД.1 Организационно-управленческие основы высшей школы</p> <p>Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)</p> <p>Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)</p> <p>Б3.1 Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Б3.2 Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Б3.3 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>Б3.4 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p> <p>УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития</p> <p>Б1.Б.1 История и философия науки</p> <p>Б1.Б.2 Иностранный язык</p> <p>Б1.В.ОД.1 Организационно-управленческие основы высшей школы</p> <p>Б1.В.ОД.2 Современные образовательные технологии в высшей школе</p> <p>Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)</p> <p>Б3.1 Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Б3.2 Научно-исследовательская деятельность</p> |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |

Б3.3

Б3.4

Б4.Д.1

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

*

| | | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
|-------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Б1 | Блок 1 «Дисциплины (модули)» | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
| Б1.Б.1 | История и философия науки | ПК-5 | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | ОПК-1 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 |
| Б1.Б.2 | Иностранный язык | ОПК-2 | УК-3 | УК-4 | ОПК-4 | ОПК-8 | УК-6 | | | | | | |
| Б1.В.ОД.1 | Организационно-управленческие основы высшей школы | ОПК-8 | УК-5 | УК-6 | ПК-5 | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.2 | Современные образовательные технологии в высшей школе | ОПК-8 | УК-6 | ПК-5 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.3 | Методы обработки и оценки результатов эксперимента | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | | | | | |
| Б1.В.ОД.4 | Комплексное моделирование инженерных систем | ОПК-1 | ОПК-2 | ПК-1 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.5 | Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение | ОПК-5 | ОПК-7 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Технико-экономическая оптимизация внедрения энергосберегающих технологий в системах теплогоснабжения | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Тенденции повышения качества теплоснабжения | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | | | | | | | | | |
| Б2 | Блок 2 «Практики» | ОПК-4 | ОПК-6 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | УК-1 | УК-3 | УК-5 | УК-6 |
| Б2.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) | ОПК-8 | УК-5 | УК-6 | ПК-5 | | | | | | | | |
| Б2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) | ОПК-4 | ОПК-6 | УК-1 | УК-3 | УК-5 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | | | |
| Б3 | Блок 3 «Научные исследования» | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
| Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
| Б3.2 | Научно-исследовательская деятельность | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
| Б3.3 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | ОПК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
| Б3.4 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | ОПК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
| Б4 | Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
| Б4.Г | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | ПК-5 | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 |
| Б4.Г | Подготовка к сдаче и сдача государственного | ОПК-1 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | УК-1 |
| Б4.Г | Подготовка к сдаче и сдача государственного | ОПК-1 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | УК-1 |

