

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет" (ДВФУ)
Инженерная школа

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 150 от 03.04.2017

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

08.04.01

Строительство

Водоснабжение городов и промышленных предприятий ✓

Кафедра: Инженерных систем зданий и сооружений

Факультет: ИШ

| |
|--|
| Квалификация: магистр |
| Программа подготовки: прикладн. магистратура |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 2г |
| Виды деятельности |
| - инновационная, изыскательская и проектно-расчетная |
| - производственно-технологическая |

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2017

Образовательный стандарт

ОС ВО ДВФУ
07.07.2015

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
Шушин А. Н.
2017 г.



СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела ДООД

 / Жилина Е. В./

Начальник УМУ ИШ

 / Сумская К. В./

Руководитель образовательной программы

 / Земляная Н. В./

| Индекс | Название практики | Семестр(ы) | Кафедра | Продолжи-тельность (недель) | Студ. | Часов | | | | Трудо-емкость | |
|-------------|--|-------------|---------|-----------------------------|-------|-------------|----------------------|--------------|-----------------------|---------------|--|
| | | | | | | на студента | на студента в неделю | на подгруппу | на подгруппу в неделю | | |
| <i>План</i> | ИТОГО | 2134 | | 36 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 36 | | | | | | | |
| <i>План</i> | Учебная практика (У) | 2 | | 2 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 2 | | | | | | | |
| <i>План</i> | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская) | 2 | | 2 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 2 | | | | | | | |
| Б2.У.1 | | | | 41 | True | 2 | | | | | |
| <i>План</i> | Производственная практика (П) | 1234 | | 30 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 30 | | | | | | | |
| <i>План</i> | Научно-исследовательская работа | 1 | | 4 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 4 | | | | | | | |
| Б2.П.1 | | | | 41 | True | 4 | | | | | |
| <i>План</i> | Научно-исследовательская работа | 2 | | 4 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 4 | | | | | | | |
| Б2.П.1 | | | | 41 | True | 4 | | | | | |
| <i>План</i> | Научно-исследовательская работа | 3 | | 4 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 4 | | | | | | | |
| Б2.П.1 | | | | 41 | True | 4 | | | | | |
| <i>План</i> | Научно-исследовательская работа | 4 | | 8 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 8 | | | | | | | |
| Б2.П.2 | | | | 41 | True | 8 | | | | | |
| <i>План</i> | Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности | 4 | | 2 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 2 | | | | | | | |
| Б2.П.3 | | | | 41 | True | 2 | | | | | |
| <i>План</i> | Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая) | 4 | | 4 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 4 | | | | | | | |
| Б2.П.4 | | | | 41 | True | 4 | | | | | |
| <i>План</i> | Преддипломная практика | 4 | | 4 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 4 | | | | | | | |
| Б2.П.5 | | | | 41 | True | 4 | | | | | |
| <i>План</i> | Научно-исследовательская работа (Н) | 12 | | 4 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 4 | | | | | | | |
| <i>План</i> | Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов" | 1 | | 2 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 2 | | | | | | | |
| Б2.Н.1 | | | | 41 | True | 2 | | | | | |
| <i>План</i> | Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов" | 2 | | 2 | | | | | | | |
| <i>Факт</i> | | | | 2 | | | | | | | |
| Б2.Н.1 | | | | 41 | True | 2 | | | | | |

| | | |
|----|---------------------|---|
| 1 | ОК-1 | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |
| | Б1.Б.1 Б3.Д.1 | Философские проблемы науки и техники Подготовка и защита ВКР |
| 2 | ОК-2 | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения |
| | Б1.Б.1 Б3.Д.1 | Философские проблемы науки и техники Подготовка и защита ВКР |
| 3 | ОК-3 | готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала |
| | Б1.Б.2 | Методология научных исследований в строительстве |
| | Б1.Б.3 Б3.Д.1 | Математическое моделирование Подготовка и защита ВКР |
| 4 | ОК-4 | способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности |
| | Б1.Б.5 Б3.Д.1 | Современные проблемы науки и производства Подготовка и защита ВКР |
| 5 | ОК-5 | готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем |
| | Б1.Б.4 Б3.Д.1 | Специальные разделы высшей математики Подготовка и защита ВКР |
| 6 | ОК-6 | умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя |
| | Б1.Б.6 Б3.Д.1 | Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве Подготовка и защита ВКР |
| 7 | ОК-7 | умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения |
| | Б1.Б.7 Б3.Д.1 | Информационные технологии в строительстве Подготовка и защита ВКР |
| 8 | ОК-8 | способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.5 Б3.Д.1 | Современные проблемы науки и производства Подготовка и защита ВКР |
| 9 | ОК-9 | способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка |
| | Б1.Б.4 Б3.Д.1 | Специальные разделы высшей математики Подготовка и защита ВКР |
| 10 | ОК-10 | способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде |
| | Б1.Б.2 | Методология научных исследований в строительстве |
| | Б1.В.ОД.1 Б3.Д.1 | Профессионально-ориентированный перевод Подготовка и защита ВКР |
| 11 | ОПК-1 | готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.1 | Философские проблемы науки и техники |

| | | |
|----|-------------|--|
| | Б1.В.Од.1 | Профессионально-ориентированный перевод |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 12 | ОПК-2 | готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия |
| | Б1.Б.1 | Философские проблемы науки и техники |
| | Б1.Б.5 | Современные проблемы науки и производства |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 13 | ОПК-3 | способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на её социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности |
| | Б1.Б.2 | Методология научных исследований в строительстве |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Технологическое моделирование и научно-исследовательская работа при проектировании и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 14 | ОПК-4 | способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры |
| | Б1.Б.3 | Математическое моделирование |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 15 | ОПК-5 | способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки |
| | Б1.Б.2 | Методология научных исследований в строительстве |
| | Б1.В.Од.5 | Современные способы прокладки водопроводных и канализационных сетей, особенности их проектирования и расчёта |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Комплексное использование водных ресурсов |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения |
| | Б2.Н.1 | Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подобие гидравлических процессов" |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 16 | ОПК-6 | способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение |
| | Б1.Б.7 | Информационные технологии в строительстве |
| | Б1.В.Од.6 | Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 17 | ОПК-7 | способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов |
| | Б1.Б.6 | Нормативно-техническая и правовая база при проектировании в строительстве |
| | Б1.В.Од.4 | Техническая экология и право |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 18 | ОПК-8 | способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) |

| | | |
|----|-------------|--|
| | Б1.Б.1 | Философские проблемы науки и техники |
| | Б1.В.ОД.3 | Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Технологическое моделирование и научно-исследовательская работа при проектировании и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Организационно-технологические решения в строительстве систем водоснабжения и водоотведения |
| | Б2.Н.1 | Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подобие гидравлических процессов" |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 19 | ОПК-9 | способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использование количественных и качественных методов |
| | Б1.Б.3 | Математическое моделирование |
| | Б1.В.ОД.2 | Современные системы отведения и очистки поверхностных вод с урбанизированных территорий |
| | Б1.В.ОД.3 | Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 20 | ОПК-10 | способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию |
| | Б1.Б.4 | Специальные разделы высшей математики |
| | Б2.Н.1 | Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подобие гидравлических процессов" |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 21 | ОПК-11 | способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований |
| | Б1.Б.5 | Современные проблемы науки и производства |
| | Б1.В.ОД.6 | Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения |
| | Б2.Н.1 | Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подобие гидравлических процессов" |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 22 | ОПК-12 | способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы |
| | Б1.Б.2 | Методология научных исследований в строительстве |
| | Б2.П.1 | Научно-исследовательская работа |
| | Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 23 | ПК-1 | способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование |
| | Б1.В.ОД.4 | Техническая экология и право |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Комплексное использование водных ресурсов |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения |
| | Б1.В.ДВ.3.1 | Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения |

| | | |
|----|-------------|--|
| | Б1.В.ДВ.3.2 | Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская) |
| | Б2.П.3 | Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности |
| | Б2.П.5 | Преддипломная практика |
| | Б2.Н.1 | Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов" |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 24 | ПК-2 | владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции |
| | Б1.В.ОД.2 | Современные системы отведения и очистки поверхностных вод с урбанизированных территорий |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Комплексное использование водных ресурсов |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Обработка поверхностных и подземных вод для целей водоснабжения |
| | Б2.П.3 | Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности |
| | Б2.П.5 | Преддипломная практика |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 25 | ПК-3 | обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования |
| | Б1.В.ОД.3 | Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения |
| | Б1.В.ОД.5 | Современные способы прокладки водопроводных и канализационных сетей, особенности их проектирования и расчёта |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская) |
| | Б2.П.1 | Научно-исследовательская работа |
| | Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| | Б2.П.3 | Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности |
| | Б2.П.5 | Преддипломная практика |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 26 | ПК-4 | способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования |
| | Б1.В.ДВ.3.1 | Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения |
| | Б1.В.ДВ.3.2 | Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод |
| | ФТД.1 | Методы очистки и обработка осадков природных и сточных вод |
| | Б2.П.3 | Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 27 | ПК-5 | владением методами проектирования сооружений различного назначения, инженерных систем, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов и профессиональных программ расчета |
| | Б1.В.ОД.2 | Современные системы отведения и очистки поверхностных вод с урбанизированных территорий |

| | | |
|----|-------------|---|
| | Б1.В.ОД.3 | Проектирование современных систем оборотного водоснабжения и водоотведения |
| | Б1.В.ОД.4 | Техническая экология и право |
| | Б1.В.ОД.5 | Современные способы прокладки водопроводных и канализационных сетей, особенности их проектирования и расчёта |
| | Б1.В.ОД.6 | Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения |
| | Б2.П.3 | Практика по получению профессиональных умений и опыта инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности |
| | Б2.П.5 | Преддипломная практика |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 28 | ПК-11 | способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин |
| | Б1.В.ОД.6 | Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская) |
| | Б2.П.4 | Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая) |
| | Б2.Н.1 | Научно-исследовательский семинар "Техническое моделирование. Основы планирования эксперимента. Подobie гидравлических процессов" |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 29 | ПК-12 | способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием |
| | Б1.В.ОД.6 | Использование инновационных технологий для реконструкции и интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения |
| | Б2.П.4 | Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая) |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| 30 | ПК-13 | владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений |
| | Б1.В.ДВ.3.1 | Гидрологические и гидрогеологические изыскания как основа проектирования систем и сооружений водоснабжения и водоотведения |
| | Б1.В.ДВ.3.2 | Расчёт и моделирование водозаборов подземных вод |
| | Б2.П.4 | Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая) |
| | Б2.П.5 | Преддипломная практика |
| | Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |

*

| | | Итого | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | | |
|------|---|--|-------|--------------|------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | ЗЕТ | | | Всего | Сем 1 | Сем 2 | Всего | Сем 3 | Сем 4 | |
| | | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | | |
| | Итого | | | | 119 | 133 | 122 | 60 | 29 | 31 | 62 | 29 | 33 | |
| | Итого по ООП (без факультативов) | | | | 117 | 123 | 120 | 60 | 29 | 31 | 60 | 27 | 33 | |
| | Итого по блоку Б1 | 32% | 68% | 31.7% | 60 | 60 | 60 | 39 | 20 | 19 | 21 | 21 | | |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 32% | 68% | 31.7% | 60 | 60 | 60 | 39 | 20 | 19 | 21 | 21 | | |
| Б1.Б | Базовая часть | | | | 18 | 21 | 19 | 13 | 8 | 5 | 6 | 6 | | |
| Б1.В | Вариативная часть | | | | 39 | 42 | 41 | 26 | 12 | 14 | 15 | 15 | | |
| Б2 | Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | | | | 51 | 54 | 54 | 21 | 9 | 12 | 33 | 6 | 27 | |
| Б2.Б | Базовая часть | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В | Вариативная часть | | | | 51 | 54 | 54 | 21 | 9 | 12 | 33 | 6 | 27 | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 | |
| Б3.Б | Базовая часть | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 | |
| Б3.В | Вариативная часть | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД | Факультативы | | | | 2 | 10 | 2 | | | | 2 | 2 | | |
| | Доля ... занятий от аудиторных | лекционных | | | | | 28.27% | | | | | | | |
| | | в интерактивной форме | | | | | 39.8% | | | | | | | |
| | Учебная нагрузка (час/нед) | ООП, факультативы (в период ТО) | | | | | 52.7 | | - | 54 | 51.5 | - | 52.5 | |
| | | ООП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 31.5 | | - | 24 | 27 | - | 49.5 | |
| | | в период гос.экзаменов | | | | | | | - | | | - | | |
| | | Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО) | | | | | 21.8 | | - | 22.5 | 22.5 | - | 20.6 | |
| | | Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР | | | | | 16 | | - | 16 | 16 | - | 16 | |
| | | Аудиторная (элект.курсы по физ.к.) | | | | | | | - | | | - | | |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕНЫ (Экз) | | | | | 5 | | 2 | 3 | | 3 | 3 | |
| | | ЗАЧЕТЫ (За) | | | | | 7 | | 4 | 3 | | 4 | 4 | |
| | | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | | | | | | | |
| | | КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП) | | | | | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | |
| | | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР) | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | |
| | | КОНТРОЛЬНЫЕ (К) | | | | | | | | | | | | |
| | | ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц) | | | | | | | | | | | | |
| | | РЕФЕРАТЫ (Реф) | | | | | | | | | | | | |
| | | ЭССЕ (Эс) | | | | | | | | | | | | |
| | | РГР (РГР) | | | | | | | | | | | | |