



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Согласовано:

Руководитель ОП


А.В. Баенхаев
«29» 09 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой Гидротехники,
теории зданий и сооружений


Н.Я. Цимбельман
«29» 09 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

по специальности

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

шифр и название специальности

специализация

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

название специализации

Квалификация выпускника

Инженер-строитель

**Владивосток
2016**

1 НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 г. № 1030;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.
- Приказа № 12-13-2030 от 23.10.2015 г. «Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры)»

2 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» является обязательным разделом ООП подготовки специалиста. Она направлена на комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

Цель производственной практики «Научно-исследовательской работы» - обеспечение базы теоретической и практической подготовки в области выполнения научных исследований и приобретение знаний о методологических принципах и подходах к научному исследованию.

3 ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате выполнения научно-исследовательской работы студент должен иметь представление:

- о сборе, систематизации и анализе информационных исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- о постановке научно-технической задачи, выборе методических способов и средств ее решения, подготовке данных для составления обзоров, отчетов, научных публикаций;
- о технико-экономическом обосновании и принятии проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;

- о разработке методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных работ;
- о математическом моделировании процессов в конструкциях и системах, компьютерных методах реализации моделей;
- разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, в том числе с использованием научных достижений;
- о постановке и проведению экспериментов, метрологическом обеспечении, сборе, обработке и анализе результатов, идентификации теории и эксперимента;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
- проведение авторского надзора за реализацией проекта
- о представлении результатов выполненных исследований и практических разработок, составлении отчета и публичной защите выполненной работы.

4 МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Производственная практика «научно-исследовательская работа» (Б2.П.6) является составной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана, раздел «Производственная практика (Б2.П).

В соответствии с ФГОС производственная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Студент должен обладать знаниями дисциплин строительной отрасли, а также умением использования компьютерных технологий для расчетов и проектирования зданий, сооружений и их элементов.

Для успешного выполнения задач практики необходимо изучить такие дисциплины как «Технологические процессы в строительстве», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Основания и фундаменты сооружений», «Металлические конструкции (общий курс)», «Строительные материалы», «Сейсмостойкость сооружений», «Динамика и устойчивость сооружений», «Механика грунтов», «Обследование и испытание сооружений», «Строительная механика», «Эксплуатация и реконструкция сооружений», «Компьютерное моделирование и автоматизированные расчеты конструкций», «Расчет сооружений и проектирование»

После изучения предшествующих и сопутствующих дисциплин студент должен:

знать:

- методы проектирования (расчёта) зданий, сооружений и их конструкций
- технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием современных программно-вычислительных комплексов
- основные положения и нормативные документы контроля качества в строительстве.

- основные свойства и показатели строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений
- основные прогрессивные мировые технологии выполнения строительных процессов, применяемые строительные машины, механизмы и инструменты
- отечественный и зарубежный опыт по вопросам решения задач строительной механики, перечень необходимых нормативно-справочных материалов
- основные модели расчёта зданий, сооружений и их конструкций, а также область их применения
- этапы обследования зданий и сооружений требования к безопасности технических регламентов;
- состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения воздействия
- основные правила выполнения и оформления чертежей зданий, сооружений и конструкций

уметь:

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
- применять математический аппарат для решения задач методами численного (компьютерного) моделирования, включая современные формулировки метода конечных элементов
- выбрать наиболее рациональный методы расчета
- оформлять и читать машиностроительные и архитектурно-строительные чертежи
- формировать пространственные и графические алгоритмы решения задач,
- использовать нормативную базу в области инженерных изысканий, проектирования и расчета сооружений различного типа
- вести разработку проектных решений зданий и сооружений и их конструкций с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ
- выбирать наиболее рациональные способы и методы выполнения технологических процессов в конкретных условиях строительства
- составлять исполнительную документацию по выполненным строительным и монтажным работам в объеме требований нормативных документов
- выбирать строительные материалы, применяемые при строительстве уникальных зданий и сооружений, основывая свой выбор на знании основных свойств и показателей материалов
- проводить анализ работы конструкций решать задачи по организации их ликвидации
- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

владеть:

- навыками теоретического и практического анализа результатов исследований и формулировки выводов
- использовать навыки логичных умозаключений, описывать результаты решения профессиональных задач,

- навыками решения конкретных практических и расчетных задач на основе применения теоретических естественнонаучных знаний
- навыками работы с нормативной базой в области инженерных изысканий, проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений
- навыками автоматизированного расчёта зданий, сооружений и их конструкций при помощи лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, системы автоматизированного проектирования и графически пакеов программ
- навыками разрабатывать оптимальные технологии производства основных строительного-монтажных работ
- навыками контроля строительной продукции, соблюдения технологической дисциплины;
- методами организации рабочих мест - способность осуществлять операционный надзор за строительными-монтажными работами.
- навыками адаптации прогрессивных технологических схем к конкретным условиям строительства
- навыками анализа и интерпретации результатов численного (компьютерного) моделирования поставленных задач
- навыком составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок
- навыками разрабатывать конструкторскую документацию, строить чертежи зданий, сооружений и конструкций, применяя основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства

5 ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная.

Тип практики – Научно-исследовательская работа

Способ проведения – выездная или стационарная (подразделения ДВФУ)

Форма проведения практики – концентрированная.

Место проведения практики. В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в 10 (А) семестре.

Сроки проведения - продолжительность практики две недели. Практики начинаются после окончания теоретического обучения по основной образовательной программе в десятом семестре.

Объектами практики могут быть высотные и большепролетные здания и сооружения промышленного и гражданского назначения.

Базы практик. Производственная практика организуется на базе структурных подразделений ДВФУ, проектных, строительных, и эксплуатационных, научно-исследовательских организаций, связанных с проектированием, строительством, реконструкцией, эксплуатацией, научными исследованиями водохозяйственных объектов (морских, речных, шельфовых).

Базы прохождения практики обучающихся (организации, структурные подразделения ДВФУ) определяет руководитель практики от ДВФУ, при этом приоритет отдается организациям, с которыми Договорами оформлено долгосрочное сотрудничество, в том числе общеуниверситетским Договором. Направление обучающихся на практику в структурные подразделе-

ния ДВФУ осуществляется по согласованию с руководителем структурного подразделения, принимающего на практику обучающихся, на основании ходатайства.

Допускается возможность (по согласованию с руководителем ОП) направления на практику в индивидуальном порядке обучающихся, желающих пройти практику в организациях по собственному выбору, если эти организации соответствуют следующим требованиям, предъявляемым к базам практики:

- сфера деятельности организации (или подразделения организации), соответствует направленности (профилю) ОПОП ВО;
- организация обладает необходимой материально-технической базой, позволяющей обучающимся выполнить программу практики;
- организация обладает компетентными, квалифицированными специалистами для обеспечения руководства практикой.

Допускается проведение практики в составе специализированных сезонных или студенческих отрядах (при соответствии выполняемой работы программе практики и наличии Договора с организацией).

Порядок подготовки практики

Производственную практику обучающиеся проходят индивидуально или учебными группами. Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от ДВФУ (из числа штатных преподавателей кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений) и от соответствующей организации, где студент будет проходить производственную практику.

Перед началом практики руководители от ДВФУ проводят с обучающимися в соответствии с разработанной и утвержденной программой практики инструктаж (консультацию), на котором разъясняют цели, задачи, содержание, формы организации, порядок прохождения практики и отчетности по результатам практики, вопросы охраны труда и техники безопасности, прохождения медицинской комиссии и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» студент должен:

знать:

- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях;
- технологию и оборудование производства в соответствии с профилем подготовки;
- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- формы и методы научного познания.

уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;

- применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета и проектирования строительных конструкций;

- составлять и использовать нормативно-правовые документы, относящиеся к профессиональной деятельности;

- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- формулировать физико-математическую постановку задачи исследования, выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации.

владеть:

- навыками обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути для ее достижения;

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов;

- навыками выполнять отдельные элементы проектов на стадии эскизного, технического и рабочего проектирования;

- методологией проектирования в строительстве;

- навыками обработки и анализа полученной информации, подготовки отчета по практике;

- математическим аппаратом для разработки математических процессов и явлений, и решения практических задач профессиональной деятельности.

Процесс выполнения научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих компетенций:

– знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10);

– владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11);

– способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12);

– владением основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.4);

– способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения (ПСК-1.6).

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики «Научно-исследовательская работа» 2 недели, 3 зачетных единиц, 108 часов. В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в 10 (А) семестре.

Программа и содержание практики корректируются в соответствии со спецификой работы организаций, в которых студент проходит практику (предприятия стройиндустрии, проектные организации, строительные организации, лаборатории или подразделения ДВФУ).

Если студент-практикант проходит практику в проектных организациях следует ознакомиться с их структурой, задачами подразделений (отделов, мастерских, групп, секторов и т.п.). Наиболее подробно изучается работа и проектная документация отделов, мастерских, групп, секторов, в которых непосредственно проходит практику студент.

Если студент-практикант работает в лаборатории или подразделении ДВФУ, он изучает нормативную и научную литературу по теме индивидуального задания, может проводить патентный поиск, осваивает лабораторное оборудование и методику исследований, участвует в проведении экспериментов и обработке их результатов.

Примерная структура и содержание практики представлена в таблице 1.

Таблица 1

Содержание производственной практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ, включая СРС и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		1 нед	2 нед	
1	Организация практики и предварительный инструктаж Инструктаж (консультация), где разъясняются цели, задачи, содержание, формы организации, порядка прохождения практики и отчетности по результатам практики, вопросы охраны труда и техники безопасности, прохождения медицинской комиссии и др. Комментарий руководителя практикой от кафедры по программе и графику, знакомство с приказом на практику, выдача программ, путевок (др. материалов при необходимости). Уточнение порядка отчетности и критериев оценки результатов практики, порядка текущего контроля руководителями практики. Получение индивидуального задания.	3		Опрос
2	Вводный (ознакомительный) этап <i>Оформление на местах практики:</i> беседа с руководителем организации или структурного подразделения ИШ ДВФУ, оформление приказа, знакомство с руководителями практики от предприятия, согласование режима работы, составление рабочего графика практики, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с предприятием, структурой, функциями, Уставом, статусом, правилами внутреннего распорядка, традициями, программой деятельности на год и ближайший	9		Экзамен по технике безопасности, беседа

	<p>квартал. Ознакомление с материально-технической базой предприятия</p> <p>Введение в процесс исследований. Роль науки в развитии технологий. Организация НИР в РФ. Система подготовки и исследования научно-технических кадров.</p>			
3	<p>Основной этап.</p> <p><i>Изучение организационно-правовой и организационно-производственной структуры предприятия.</i></p> <p>Изучение деятельности структурного подразделения базы практики. Определение места подразделения, включающего непосредственное рабочее место обучающегося, в рамках общей структуры. Знакомство с особенностями производственного и функционального построения организации, характером производимых ей продуктов и услуг, внешними связями и условиями функционирования. Изучение перечня решаемых подразделением задач. Выявление актуальных технологических и управленческих задач. Обоснование подходов к поставленной руководителем задачи.</p> <p><i>Выбор темы исследования, постановка цели и задач исследования. Планирование исследования</i> Виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы студентами.</p> <p>Планирование научно-исследовательской работы из тематики исследовательских работ в области строительства, производства строительных материалов и изделий, инженерной инфраструктуры зданий, сооружений и населенных мест, а также экологической безопасности. Выбор темы исследования. Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению выбранной темы. Написание реферата по избранной теме. Постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения. Выявление новизны научно-исследовательской работы.</p> <p><i>Освоение полученного теоретического материала</i></p> <p>Выполнение различных видов работ по профилю деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение инженерных изысканий, обоснование проектных решений, освоение технологических процессов строительного производства; - знакомство с технической документацией и проектами производства работ; - участие в организации технической эксплуатации ГТС; - изучение проектно-сметной документации; - разработка проектной и рабочей документации; - проведение анализа отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства ГТС; - сбор ; материалов в соответствии с индивидуальным заданием <p><i>Постановка и проведение экспериментов. Обработка результатов экспериментальных исследований</i> Применение математических методов обработки данных и моделирования процессов в исследуемых системах. Использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач. Корректировка плана выполнения научно-исследовательской работы с учетом полученных результатов исследования и анализа появившейся научно-технической информации</p> <p><i>Ведение дневника производственной практики.</i></p>	36	36	Проверка выполнения работ, согласно индивидуальному заданию
4	<p>Заключительный этап (отчетность)</p> <p><i>Составление макета отчета, подбор и систематизация мате-</i></p>	6	12	Отчет в электронной

	риалов, заготовка тезисов к разделам отчета. <i>Оформление отчета:</i> написание разделов, формирование результатов, внутренних приложений. <i>Рассмотрение, согласование отчета с руководителями практик,</i> корректировка отчета. Оформление отчета по практики, редактирование, нормоконтроль и брошюровка. Оформление путевки и документов производственной аттестации, сдача дел (в случае прохождения практики в сторонних организациях)			или письменной форме.
5	Представление и защита отчета на кафедре <i>Сдача отчетных документов</i> руководителю практики от кафедры. Рассмотрение, корректировка по замечаниям, подготовка к защите. Защита отчета – обязательная презентация результатов исследований на научном семинаре кафедры.		6	Отчет, презентация
	ИТОГО:	54	54	

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Студентам, выполняющим научно-исследовательскую работу, необходимо стремиться использовать современное оборудование и наиболее эффективные методики исследований, для самостоятельной работы вуз обеспечивает свободный доступ практикантов к библиотечным фондам, к сети Интернет и базам данных вуза и кафедры.

Для самостоятельной работы студенту в течение всего периода практики, предлагаются нижеперечисленные темы для углублённой проработки.

Вопросы, подлежащие изучению на производственной практике:

- разработка методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных работ;
- разработка методики проведения эксперимента в соответствии с темой ВКР;
- математическое моделирование процессов в конструкциях и системах, компьютерных методах реализации моделей;
- проведение математической (статистической) обработки результатов в соответствии с темой научных исследований;
- оценка точности и достоверности экспериментальных данных, проверка адекватности математической модели в соответствии с темой ВКР;

- разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, в том числе с использованием научных достижений;
- разработка и обоснование требований к материалам конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- постановка и проведению экспериментов, метрологическом обеспечении, сборе, обработке и анализе результатов, идентификации теории и эксперимента;
- анализ научной новизны и практической значимости результатов в соответствии с темой ВКР;
- обоснование необходимости проведения дополнительных исследований;
- разработать план проведения эксперимента;
- многовариантное проектирование объекта в соответствии с темой ВКР;
- проектирование морских инженерных сооружений в соответствии с темой ВКР;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
- подготовка научной статьи к опубликованию в соответствии с темой ВКР;
- моделирование нагрузок и воздействий на сооружения;
- проведение авторского надзора за реализацией проекта.

9 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

9.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1.1 Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.

Форма контроля по итогам практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – проверка и защита отчета по практике (презентация).

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10)	знает (пороговый)	основные прогрессивные мировые технологии выполнения строительных процессов, применяемые строительные машины, механизмы, инструмент	способен определить состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов
	умеет (продвинутый)	обосновывать применение прогрессивных методик с учетом местных условий строительства	способен решать архитектурно-строительные задачи в заданных условиях в соответствии с современными нормативными требованиями способен ориентироваться в вопросах расчета сооружений

	владеет (высокий)	навыками адаптации прогрессивных технологических схем к условиям конкретного здания (сооружения)	способен применять приемы объемно-планировочных решений зданий
владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11)	знает (пороговый)	основные модели расчёта зданий, сооружений и их конструкций, а также область их применения	способен использовать основные методы и практические приемы расчета реальных конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчетным состояниям на различные воздействия
	умеет (продвинутый)	применять математический аппарат для решения задач методами численного (компьютерного) моделирования, включая формулировки метода конечных элементов	способен выбрать наиболее рациональный методы расчета при различных воздействиях способен найти распределение усилий и напряжений, обеспечить необходимую прочность и жесткость его элементов с учетом реальных свойств конструкционных материалов
	владеет (высокий)	навыками анализа и интерпретации результатов численного (компьютерного) моделирования поставленных задач	способен применять методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования для расчета сооружений в нелинейной постановке
способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12)	знает (пороговый)	этапы обследования зданий и сооружений требования к безопасности технических регламентов; методы определения начального воздействия деформаций на конструкции зданий и сооружений	способен определять состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения
	умеет (продвинутый)	делать выводы по результатам проведенных обследований проводить анализ работы конструкций решать задачи по организации их ликвидации.	способен контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	владеет (высокий)	навыком составлять отчеты по выполненным работам,	способен использовать методы обработки результатов

		участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	статических и динамических испытаний конструкций и систем зданий
владением основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.4)	знает (пороговый)	основные методы вероятностного расчёта и теорию надёжности строительных конструкций, необходимые при обеспечении механической безопасности высотных и большепролётных зданий и сооружений	- способен использовать методы вероятностного расчёта и теорию надёжности строительных конструкций, необходимые при обеспечении механической безопасности высотных и большепролётных зданий и сооружений
	умеет (продвинутый)	использовать методы теории вероятностей при оценке статистических свойств материала несущих конструкций, нагрузок и воздействий, а также интерпретировать результаты вероятностного расчёта	- способен применять методы теории вероятностей при оценке статистических свойств материала несущих конструкций, нагрузок и воздействий, а также интерпретировать результаты вероятностного расчёта
	владеет (высокий)	навыками расчёта строительных конструкций вероятностными методами теории надёжности, необходимые при обеспечении механической безопасности высотных и большепролётных зданий и сооружений	- способен выполнять расчёты строительных конструкций вероятностными методами теории надёжности, необходимые при обеспечении механической безопасности высотных и большепролётных зданий и сооружений
способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения (ПСК-1.6)	знает (пороговый)	- принципы технологического проектирования возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений, применяемые современные строительные машины и оборудование	способен применять методы необходимые для технико-экономического обоснования строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений способен выделить основные показатели для технико-экономического обоснования строительства
	умеет (продвинутый)	- проектировать организационно-технологические схемы производства работ при возведении зданий (сооружений)	- способен сопоставить различные мероприятия по обоснованию строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений - способен выполнять технико-экономическое обоснование строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	владеет (высокий)	- навыками назначения наиболее рациональных способов и методов монтажа строительных конструкций, производства опалубочных, арматурных, бетонных работ при возведении здания (сооружения)	- способен разработать технико-экономическое обоснование проектных решений - способен применять методику технико-экономического обоснования инвестиций

9.1.2 Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

Примерные индивидуальные задания на практику составляются на основе следующих разделов теоретического курса образовательной программы:

1. Общие вопросы высотного и большепролетного строительства
2. Архитектурно-строительное проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений
3. Компьютерное моделирование высотных и большепролетных зданий и сооружений
4. Производство строительных работ. Организация строительства. Планирование и управление строительством.
5. Исследования и эксплуатация промышленных и гражданских зданий и сооружений

9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Перечень отчетных документов

К отчетным документам о практике по получению профессиональных умений и опыта изыскательской, проектно-конструкторской и проектно-расчетной деятельности относятся:

I. Отзыв о работе студента, составленный руководителем от предприятия (организации или подразделения ДВФУ). Для написания отзыва используются данные наблюдений за деятельностью во время практики студента, результаты выполнения индивидуальных заданий, отчет о практике.

II. Отчет о производственной практике, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

III. Подготовленные по результатам работы на предприятии (в организации или подразделениях ДВФУ) публикации, патенты, заявки на грант и т.п.

Требования к содержанию отчета.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист (приложение 1).
2. Индивидуальное задание (приложение 2).
3. Дневник производственной практики (приложение 3).
4. Отзыв руководителя практики от организации (приложение 4).
5. Отрывной бланк направления на практику (приложение 5);
6. Оглавление.
7. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность этапов практики;
 - перечень выполненных работ и заданий.
 - описание рабочего места
8. Основная часть содержит:
 - описание структуры организации (предприятия или подразделения ДВФУ);
 - описание функциональных обязанностей руководителей структурных подразделений предприятия, инженерно-технических работников;
 - описание объекта строительства или проблемы научного исследования.
 - *может содержать текст доклада презентации к отчету* (с обязательным приложением печатного варианта слайдов презентации)
9. Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах;

- сведения о темах возможных публикаций;

10. Список использованных источников.

Требования к оформлению отчета

Отчет должен быть отпечатан на компьютере. Интервал – 1,5, шрифт – Times New Roman, кегль – 14 пт. Размеры полей: верхнее и нижнее – 2,0 см, левое – 2,5 см, правое – 1,0 см. Рекомендуемый объем отчета – 15 – 20 страниц машинописного текста (без приложений). В отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета. Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

Защита отчета

По завершении практики проводят аттестационные мероприятия (итоговые конференции с презентацией накопленных за практику материалов), с обязательным представлением обучающимися отчетов по практике. Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю или ответственному преподавателю от выпускающей кафедры за проведение производственной практики.

Защита отчета проводится в виде презентации результатов работ, с последующей аттестацией - зачет с оценкой.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Жаркова Н.Н., Игнатенко Т.К. Железобетонные конструкции: Конспект лекций. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ. 2004.

<https://elib.dvfu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000832655>

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:395216&theme=FEFU> (46 экз.)

2. Металлические конструкции: учебник для высшего профессионального образования / [Ю. И. Кудишин, Е. И. Беленя, В. С. Игнатъева и др.] ; под ред. Ю. И. Кудишина. Академия - Москва, 2011. 681 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:668643&theme=FEFU> (2 экз.)

3. Организация строительного производства : учебник [для строительных вузов] / Л. Г. Дикман. Интеграл - Москва, 2015. 607 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:773261&theme=FEFU> (2 экз.)

4. Организация строительного производства : учебник [для строительных вузов и факультетов] / Л. Г. Дикман. Изд-во Ассоциации строительных вузов - Москва, 2012. 586 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:667790&theme=FEFU> (2 экз.)

5. Строительные машины и оборудование : учебник для вузов / А. Н. Дроздов. Академия - Москва, 2012, 445 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:739260&theme=FEFU> (4 экз.)

6. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс] : Учебник / Кудрявцев Е.М. - М. : Издательство АСВ, 2012.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930938920.html>

7. Технология строительных процессов и возведения зданий. современные и прогрессивные методы [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Вильман Ю.А. - 4-е изд., дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2014.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930933928.html>

б) дополнительная литература:

1. Видякина О. В., Дмитриева Е. М. Система подготовки кадров для инновационной экономики России. М.: Проспект, 2014. - 105 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:740216&theme=FEFU> (2 экз.)

2. Волосухин В.А., Тищенко А.И. Планирование научного эксперимента: Учебник / В.А.Волосухин, А.И.Тищенко, 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 176 с.

<http://znanium.com/catalog/product/516516>

3. Дьяконов В.П. VisSim+Mathcad+MATLAB. Визуальное математическое моделирование [Электронный ресурс] / В.П. Дьяконов. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 384 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65119.html>

4. История и методология науки и техники : учебное пособие для магистрантов и аспирантов технических специальностей / Н. А. Князев; Сибирский государственный аэрокосмический университет - Красноярск 2010. 223 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:425783&theme=FEFU> (1 экз.)

5. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 284 с. <http://znanium.com/catalog/product/415064>

6. Леонова, О.В. Основы научных исследований [Электронный ре-сурс] : Учебное пособие / О.В. Леонова. - М.: Альтаир–МГАВТ, 2015. - 72 с.

<http://znanium.com/catalog/product/537751>

7. Мансуров Ю.Н., Соловьев Д.Б., Рамазанов Ш.А. и др. Основы коммерциализации научных разработок и трансфера технологий: учебное по-собие для вузов. Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального уни-верситета, 2014. - 263 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:797471&theme=FEFU> (7 экз.)

8. Матюшкин И.В. Моделирование и визуализация средствами MATLAB физики наноструктур [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Матюшкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Техносфера, 2011. — 168 с. Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/13280.html>

9. Новиков А.М. Методология / А.М. Новиков, Новиков Д.А. - М.: Синтег, 2007.

<http://www.iprbookshop.ru/8490.html>

10. Новиков А.М., Новиков Д.А. Образовательный проект. Методология практической образовательной деятельности / А.М. Новиков, Новиков Д.А. - М.: Эгвес, 2004. 119 с. <http://www.iprbookshop.ru/8507.html>

11. Новиков Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учебное пособие. Санкт-Петербург : Лань, 2015. 29 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:798213&theme=FEFU> (6 экз.)

12. Пикалова В. В., Розанова Е. И. Перевод в сфере интеллектуальной собственности: учебное пособие для высшего профессионального образования. М.: Академия, 2010. - 143 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:668892&theme=FEFU> (1 экз.)

13. Попов А.А. Оптимальное планирование эксперимента в задачах структурной и параметрической идентификации моделей многофакторных си-стем [Электронный ресурс]:

монография/ Попов А.А.— Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический уни-верситет, 2013. — 296 с.

<http://www.iprbookshop.ru/45413.html>

14. Самарский А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. [Электронный ресурс] / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. — Элек-трон. дан. — М.: Физматлит, 2005. — 320 с. <https://e.lanbook.com/book/59285>

15. Самарский А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. М.: Физматлит, 2005. - 316 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:248711&theme=FEFU> (2 экз.)

16. Серго А.Г., Пушин В.С. Основы права интеллектуальной собствен-ности для ИТ-специалистов: учебное пособие / А. Г. Серго, В. С. Пушин. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лабо-ратория знаний, 2011. - 239 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:668205&theme=FEFU> (1 экз.)

17. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с. <http://znanium.com/catalog/product/340857>

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

<http://window.edu.ru/resource>

2. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

3. Научная электронная библиотека НЭБ

<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>

4. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

5. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М» <http://znanium.com/>

6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>

7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

г) перечень программного обеспечения, доступного студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено ПО, кол-во рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений, Ауд. Е709, 25	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – AutoCAD 2016 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – Abaqus FEA (ранее ABAQUS) представляет собой программный пакет для конечно-элементного анализа и автоматизированной инженерии – ANCHOR STRUCTURES - расчет и моделирование при исследовании эффективности якорных системы удержания при воздействии волновых и в ледовых нагрузок.

	<ul style="list-style-type: none"> – ANSYS - универсальная программная система конечно-элементного (МКЭ) анализа, для автоматизированных инженерных расчётов (САПР, или CAE, Computer-Aided Engineering) и КЭ решения линейных и нелинейных, стационарных и нестационарных пространственных задач механики деформируемого твёрдого тела и механики конструкций (включая нестационарные геометрически и физически нелинейные задачи контактного взаимодействия элементов конструкций), задач механики жидкости и газа, теплопередачи и теплообмена, электродинамики, акустики, а также механики связанных полей – LIRA-САПР 2016- многофункциональный программный комплекс для проектирования и расчета строительных и машиностроительных конструкций различного назначения. – LS DYNA - Программа предназначена для решения трёхмерных динамических нелинейных задач механики деформируемого твёрдого тела, механики жидкости и газа, теплопереноса, а также связанных задач – PLAXIS - это программная система конечно-элементного анализа, используемая для решения задач инженерной геотехники и проектирования. – SCAD - программный комплекс, позволяющий провести расчет и проектирование стальных и железобетонных конструкций. – MICROSOFT PROJECT (или MSP) — программа управления проектами, разработанная и продаваемая корпорацией Microsoft, создана, чтобы помочь в разработке планов, распределении ресурсов по задачам, отслеживании прогресса и анализе объёмов работ, создаёт расписания критического пути, которые могут быть составлены с учётом используемых ресурсов. – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете
--	---

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для проведения научно-исследовательской работы студент имеет возможность пользоваться производственным, научно-исследовательским и измерительным оборудованием, находящемся на кафедре, структурном подразделении ИШ ДВФУ или другом предприятии, при получении разрешения для использования этого оборудования в работе. Вычислительные комплексы и другое материально-техническое оборудование, необходимое для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии, проектной организации, в НИИ или на кафедре предоставляются студенту практиканту в пользование в специально оборудованных рабочих местах. До студента доносится информация о характеристиках вычислительных комплексов и другого материально технического оборудования, в том числе и о его стоимости, и стоимости электронных ключей и комплектующих к ним.

В случае прохождения преддипломной практики на кафедре гидротехники, теории зданий и сооружений или ином структурном подразделении ИШ ДВФУ с перечнем всего программного и материально-технического обеспечения необходимого для проведения его научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным планом магистра практиканта материально ответственное за это оборудование лицо в этом структурном подразделении знакомит с перечнем такого оборудования. К этому сотруднику практиканта направляет его руководитель преддипломной практики.

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс, ауд. Е709	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеомонитором с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Мультимедийная аудитория, ауд. Е706	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеисточников документ-камера CP355AF Avertvision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составители

Баенхаев А.В., к.т.н. доцент кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений

Уварова Т.Э., д.т.н. доцент кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений

Программа практики обсуждена на заседании кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений, протокол от «___» _____ 20__ г. № ____.

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Кафедра гидротехники, теории зданий и сооружений»

ОТЧЕТ

**по производственной практике
Научно-исследовательская работа**

по специальности

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

шифр и название специальности

специализация

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

название специализации

Студент

Группа _____

_____/И.И. Иванов/
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от ДВФУ

(должность) _____
(ФИО)

(оценка / подпись)

«__» _____ 20__ г.

Владивосток

20__

ФОРМА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Кафедра гидротехники, теории зданий и сооружений

ЗАДАНИЕ

**на производственную практику
«Научно-исследовательская работа»**

по специальности

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений,
специализация

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

для

_____ (ФИО студента полностью)

учебная группа _____

Место прохождения практики:

адрес организации:

_____ (указывается полное наименование структурного подразделения научной организации или подразделения ИШ ДВФУ, а также их фактический адрес)

Срок прохождения практики с «__» _____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г.

Цель прохождения практики: закрепление и углубление теоретической подготовки, получение самостоятельной профессиональной деятельности путём непосредственного участия студента в экспериментально-исследовательской деятельности, направленной на приобретения профессиональных навыков и умений для написания выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных публикаций.

Вопросы, подлежащие изучению:

- разработка методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных работ;
- разработка методики и плана проведения эксперимента;
- математическое моделирование процессов в конструкциях и системах, компьютерных методах реализации моделей;
- проведение математической (статистической) обработки результатов в соответствии с темой научных исследований;
- оценка точности и достоверности экспериментальных данных, проверка адекватности математической модели в соответствии с темой ВКР;
- разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, в том числе с использованием научных достижений;
- постановка и проведению экспериментов, метрологическом обеспечении, сборе, обработке и анализе результатов, идентификации теории и эксперимента;
- анализ научной новизны и практической значимости результатов в соответствии с темой ВКР;
- обоснование необходимости проведения дополнительных исследований;
- многовариантное проектирование объекта в соответствии с темой ВКР;
- проектирование морских инженерных сооружений в соответствии с темой ВКР;
- моделирование нагрузок и воздействий на сооружения;

Ожидаемые результаты практики:

- выполнение производственных заданий, сбор, систематизация и обобщение материала по исследовательской части ВКР;
- разработка проектной документации посредством систем автоматизированного проектирования;
- представление результатов выполненных исследований и практических разработок, составлении отчета и публичной защите, выполненной работы.
- подготовка научной статьи к опубликованию в соответствии с темой ВКР;

Руководитель практики:

От ДВФУ: _____
(должность) (подпись) (ФИО)

От организации: _____
(должность) (подпись) (ФИО)

Задание принято к исполнению: _____ «__» _____ 201_ г.
(подпись студента)

ФОРМА ДНЕВНИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Дневник производственной практики

№	Дата	Наименование работ, содержание, особенности.	Примечания
1	28.06	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с рабочим местом.	Проводил Ф.И.О..
2	с 29.06. по 15.07.	Участвовал в монтаже экспериментальной установки и т.д.	Состав бригады.
3	...и т.д		

Содержание дневника подтверждаю:

Ответственный за практику от организации:

..... (звание, должность) / (подпись) / (ФИО, дата) /

Составляется ежедневно в период прохождения производственной практики. Оформляется в виде приложения к отчёту. Титульный лист не требуется. Количество страниц по объёму записей. В последний день практики содержание визируется прямым начальником или руководителем практики от предприятия.

ФОРМА ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Дальневосточный федеральный университет»
 (ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
Кафедра гидротехники, теории зданий и сооружений
ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на работу студента (ки) _____
(фамилия, имя, отчество)

по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений»,
 специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»,
 группа _____

Руководитель практики _____
(ученая степень, ученое звание, и.о. фамилия)

Оценка работы : _____

Руководитель практики

(уч. степень, уч. звание) (подпись) (и.о. фамилия)

« _____ » _____ 20 _____ г.

«Шанка» бланка для отзыва, используется только для руководителей практики подразделений ДВФУ

В отзыве отмечаются: актуальность темы ВКР, ее научное, практическое значение, оригинальность идей, степень самостоятельного выполнения работы, ответственность и работоспособность выпускника, умение анализировать, обобщать, делать выводы, последовательно и грамотно излагать материал, указывают недостатки, а также общее заключение и оценка работы.

ФОРМА ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ (ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКАНТА)

студента (ки) _____
(фамилия, имя, отчество)

Дальневосточного федерального университета, специальность 08.05.01 Строительство уникаль-
ных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зда-
ний и сооружений», группа _____

Оценка работы : _____

Руководитель практики
от организаци _____

(подпись)

(и.о. фамилия)

М.П.

« _____ » _____ 20 _____ г.

В отзыве отмечаются: отношение практиканта к своим обязанностям, степень самостоятельного выполнения работы, ответственность и работоспособность практиканта. Дается оценка теоретической подготовки студента, умение применить теоретические знания на практике, деловые и организаторские качества студента-практиканта, профессиональная пригодность. Указываются недочеты даются рекомендации и общая оценка работы.