



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

«24» сентября 20 16 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой Гидротехники,  
теории зданий и сооружений

 Н.Я. Цимбельман

«24» сентября 20 16 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта  
экспериментально-исследовательской деятельности**

**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 государственный образовательный стандарт 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.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика направлена на комплексное формирование профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в экспериментально-исследовательской деятельности.

**Цель** производственной практики по получению профессиональных умений и опыта экспериментально-исследовательской деятельности - обеспечение базы теоретической и практической подготовки в области выполнения экспериментальных и научных исследований, а также приобретение знаний о методологических принципах и подходах к научному исследованию.

## **3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Задачи производственной практики:

- получить представление о сборе, систематизации и анализе информационных исходных данных для проектирования промышленных и гражданских 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, координации 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;

– изучить инновационные материалы, технологии, конструкции и системы, в том числе с использованием научных достижений; методы постановки и проведения 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, составление отчета о выполненной работе.

#### 4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта экспериментально-исследовательской деятельности является составной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (Б2.П.5).

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

- 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, технических 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 зданий и сооружений

- навыками автоматизированного расчёта зданий, сооружений и их конструкций при помощи лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, системы автоматизированного проектирования и графическо 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 – Практика по получению профессиональных умений и опыта экспериментально-исследовательской деятельности.

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 промышленные и гражданские здания и сооружения, объекты реконструкции и капитального ремонта.

Производственная практика организуется на базе структурных подразделений ДВФУ (стационарная), 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 подразделения 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.

Базы прохождения практики:

- 1.Администрация Приморского края
- 2.ООО ДПИ "Востокпроектверфь"
- 3.ООО "Проектное бюро Жуков и партнеры"
- 4.ООО "Новая архитектура"
- 5.ОАО "Уссурпроект"
- 6.ООО "ДР-стройконструкции"
- 7.ООО "СК Аврора-Строй"
- 8.ООО "Диагностик ДВ"
- 9.ООО "ПСМК"
- 10.ООО "Новострой"
- 11.ООО "Строй Инновации"
- 12.ООО "Акцент"
- 13.ООО "ЯВ-СТРОЙ"
- 14.Приморское региональное отделение Молодежной общественной общероссийской организации "Российские студенческие отряды" (ПРО МООО РСО)
- 15.ЗАО "МИДО"
- 16.ООО "Амурземпроект"
- 17.ЗАО "Али"
- 18.ООО "ПриМорПроектБюро".

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

Порядок организации 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 по получению профессиональных умений и опыта в экспериментально-исследовательской деятельности 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 проектирования с использованием современных программных комплексов: Abaqus FEA, ANCHOR STRUCTURES, ANSYS, AutoCAD, LS DYNA, MATLAB, PLAXIS, SCAD, STATISTICA.
- навыками обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения;

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, подготовки данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов;
- организация и разработка методик проведения экспериментов, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;
- 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;
- математическим аппаратом для разработки математических процессов и явлений, и решения практических задач профессиональной деятельности.
- навыками обработки и анализа полученной информации, составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок, подготовки отчета по практике.

В результате прохождения практики обучающиеся должны овладеть элементами 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);
- способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПСК-1.1);
- владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.2);
- владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.3).

## **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 2 недели, 3 зачетные единицы, 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	<b>Организация практики и предварительный инструктаж</b> 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. Комментарии 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	<b>Вводный (ознакомительный) этап</b> <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 квартал. Ознакомление с материально-технической базой предприятия Введение в процесс исследований. Роль науки в развитии технологий. Организация НИР в РФ. Система подготовки и исследования научно-технических кадров.	9		Экзамен по технике безопасности, собеседование
3	<b>Основной этап.</b> <i>Изучение организационно-правовой и организационно-производственной структуры предприятия.</i> 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	36	36	Проверка выполнения работ, согласно индивидуальному заданию

	<p>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. 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> Выполнение различных видов работ по профилю деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение инженерных изысканий, обоснование проектных решений, освоение технологических процессов строительного производства;</li> <li>- знакомство с технической документацией и проектами производства работ;</li> <li>- участие в организации технической эксплуатации ГТС;</li> <li>- изучение проектно-сметной документации;</li> <li>- разработка проектной и рабочей документации;</li> <li>- проведение анализа отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства ГТС;</li> <li>- сбор ; материалов в соответствии с индивидуальным заданием</li> </ul> <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>			
4	<p><b>Заключительный этап (отчетность)</b></p> <p><i>Составление макета отчета</i>, подбор и систематизация материалов, заготовка тезисов к разделам отчета.</p> <p><i>Оформление отчета:</i> написание разделов, формирование результатов, внутренних приложений.</p> <p><i>Рассмотрение, согласование отчета с руководителями практик</i>, корректировка отчета.</p> <p>Оформление отчета по практики, редактирование, нормоконтроль и брошюровка.</p> <p><b>Оформление путевки</b> и документов производственной ат-</p>	6	12	Отчет в электронной или письменной форме.

	тестации, сдача дел (в случае прохождения практики в сторонних организациях)			
5	<b>Представление и защита отчета на кафедре</b> <i>Сдача отчетных документов</i> руководителю практики от кафедры. Рассмотрение, корректировка по замечаниям, подготовка к защите. <b>Защита отчета</b> – обязательная презентация результатов исследований на научном семинаре кафедры.		6	Отчет, презентация
	<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>108</b>		

## **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 сооружений, работающих в суровых климатических условиях;
- 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.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>
знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10)	знает (пороговый)	Знание основных прогрессивных мировых технологий выполнения строительных процессов, применяемых строительных машин, механизмов, инструментов	способен определить состав проектной документации, перечень необходимых нормативно-справочных документов
	умеет (продвинутый)	Умение 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)	Владение 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)	Знание основных моделей расчёта зданий, сооружений и их конструкций, а также области 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)	Умение 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)	Владение 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)	Знание этапов обследования зданий и сооружений, требований к безопасности технических регламентов; методов 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)	Умение делать выводы по результатам прове-	способен контролировать соответствие разрабатыва-

		денных обследований проводить анализ работы конструкций решать задачи по организации их ликвидации.	емых проектов и технической документации стандартам, технических условиям и другим нормативным документам
	владеет (высокий)	Владение навыком составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	способен использовать методы обработки результатов статических и динамических испытаний конструкций и систем зданий
способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования ПСК-1.1)	знает (пороговый)	Знание подходов и методов технико-экономического обоснования проекта строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений - состава проектов технико-экономического обоснования высотных и большепролетных зданий и сооружений и технического и рабочего проектов этих сооружений	- способен проводить технико-экономическое обоснование проекта строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	умеет (продвинутый)	Умение организовать процесс разработки проектов строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений с применением новых технологий и современного оборудования - проектировать сооружения водного транспорта - анализировать воздействие высотных и большепролетных зданий и сооружений на окружающую среду - оформлять законченные проектные и конструкторские работы с использованием средств автоматизированного проектирования	- способен проектировать высотные и большепролетные здания и сооружения - способен выполнять основные расчеты по прочности и несущей способности всего сооружения и его элементов, в т.ч. с использованием расчетно-вычислительных комплексов - способен подготавливать проектную и рабочую техническую документацию, - способен
	владеет (высокий)	Владение методикой технико-экономического обоснования проектных	- способен разработать проект технико-экономического обоснова-

		<p>решений для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, в том числе и с применением современных средств автоматизированного проектирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами принятия технических решений при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> </ul>	<p>ния высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен руководить разработкой технического и рабочего проектов этих сооружений с использованием средств автоматического проектирования</li> </ul>
<p>владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.2)</p>	<p>знает (пороговый)</p>	<p>Знание нормативной базы в сфере разработки проектно-сметной документации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основ мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> <li>- методов планирования строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> <li>- работы по проектированию, строительству, мониторингу и технической эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способен использовать нормативную базу и средства автоматизированного проектирования в сфере разработки проектно-сметной документации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> <li>- способен применять законодательное и нормативно-правовое обеспечение работ по проектированию, строительству, мониторингу и технической эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> </ul>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>Умение применять принципы проектирования, строительства и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений повышенной ответственности, обеспечивающих их надёжную и безопасную работу</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способен организовывать работу коллектива исполнителей при осуществлении проектирования, строительства, мониторинга и технической эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> <li>- способен принимать самостоятельные технические решения</li> </ul>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>Владение основными принципами проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений с приме-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способен применять методы планирования выполнения работ по проектированию, строительству, мониторингу и технической</li> </ul>

		нием комплексного и системного анализа; - основами строительного менеджмента	эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений -способен организовать работу коллектива исполнителей
владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.3)	знает (пороговый)	Знание основных направлений и перспектив развития инженерных систем; принципов организационно-технологического проектирования и обеспечения безопасности производства работ при строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений;	- способен использовать нормативную базу для проектирования и расчёта инженерных систем высотных и большепролетных зданий и сооружений
	умеет (продвинутый)	Умение вести технические расчеты по современным отечественным и зарубежным нормам проектирования; выбирать схемные решения инженерных систем	- способен вести технические расчеты по современным отечественным и зарубежным нормам проектирования
	владеет (высокий)	Владение навыками проектирования высотных зданий, используя отечественные и зарубежные нормы проектирования; основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования уникальных зданий и сооружений	- способен выполнять проектирование и расчеты систем инженерного оборудования уникальных зданий и сооружений

### ***9.1.2 Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике***

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен продемонстрировать 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
«отлично»	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
«хорошо»	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.
«удовлетворительно»	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
«неудовлетворительно»	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.

#### **Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:**

1. Структура проектной организации.
2. Структура комплексного отдела проектной организации.
3. Структура специализированного отдела проектной организации.
4. Обязанности главного архитектора проекта.
5. Обязанности главного инженера проекта.
6. Стадии выполнения проектно-сметной документации.
7. Процесс проектирования. Его последовательность.
8. Состав проекта жилого дома.

9. Какие чертежи входят в архитектурный раздел проекта жилого дома.
10. Какие задания и от кого должен получить архитектор для выполнения архитектурного раздела проекта.
11. Эскизный проект. Назначение. Состав.
12. Особенности проектирование генерального плана жилого дома в стесненных условиях городской застройки.
13. Какие чертежи входят в раздел генерального плана жилого дома.
14. Современные отделочные материалы, применяемые при реконструкции фасадов зданий.
15. Способы утепления наружных стен зданий.
16. Нормативная документация. Ее виды.
17. Правила внесения изменений в проектно-сметную документацию.
18. Современное программное обеспечение, применяющееся при проектировании зданий и сооружений.
19. Возможности программного комплекса, используемого при проектировании..
20. Современное программное обеспечение, применяющееся для построения перспектив и визуализации 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. 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.)

2. 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.)

3. 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.)

4. 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.)

5. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс] : Учебник / Кудрявцев Е.М. - М. : Издательство АСВ, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930938920.html>

6. 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 ресурс] : 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 пособие для вузов. Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального университета, 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 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.)

10. 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.)

11. Попов А.А. Оптимальное планирование эксперимента в задачах структурной и параметрической идентификации моделей многофакторных систем [Электронный ресурс]: монография/ Попов А.А.— Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 296 с.

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

12.Серго А.Г., Пуцин В.С. Основы права интеллектуальной собственности для ИТ-специалистов: учебное пособие / А. Г. Серго, В. С. Пуцин. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 239 с.

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

13.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.Кудишин Ю.И., Беленя Е.И., Игнатъева В. С. Металлические конструкции. – М.: Академия, - 682 с. [Электронный ресурс]

<http://www.razym.ru/naukaobraz/uchebnik/158996-kudishin-yui-i-dr-metallicheskie-konstrukcii.html>

2. <http://www.know-house.ru/> Российская информационная система по строительству "НОУ-ХАУС!"

3. <http://www.architector.ru/> Информационно-справочный сайт - системное изложение сведений о строительных материалах, изделиях и проблемах современной архитектуры, Россия.

4. <http://www.basaproektov.narod.ru/> "База проектов" - каталоги САД-деталей, узлов, заготовок, чертежей и деталей для инженеров-строителей и смежных с ней специальностей, проектировщиков, студентов строительных специальностей.

5. <https://www.aecinfo.com/> Информация о строительстве, автоматизированном проектировании и др. для архитектуры, строительства, проектирования, Швейцария-Бельгия.

**г) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено ПО, кол-во рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
Компьютерный класс кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений, Ауд. Е709, 25	– 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

	<p>нагрузок.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> <li>–LIRA-САПР 2016- многофункциональный программный комплекс для проектирования и расчета строительных и машиностроительных конструкций различного назначения.</li> <li>– LS DYNA - Программа предназначена для решения трёхмерных динамических нелинейных задач механики деформируемого твёрдого тела, механики жидкости и газа, теплопереноса, а также связанных задач</li> <li>–PLAXIS - это программная система конечно-элементного анализа, используемая для решения задач инженерной геотехники и проектирования.</li> <li>–SCAD - программный комплекс, позволяющий провести расчет и проектирование стальных и железобетонных конструкций.</li> <li>–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.</li> <li>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете</li> </ul>
--	--

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Для проведения производственной практики 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 производственной 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 видеувеличителем 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 видеоисточников документ-камера CP355AF AVerVision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации 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.

#### Составитель

Уварова Т.Э., д-р техн. наук, доцент кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений, протокол от « 24 » сентября 2016 г. № 1.**

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА



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»**

**ОТЧЕТ**

**по производственной практике**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта  
экспериментально-исследовательской деятельности**

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**  
**«Практика по получению профессиональных умений и опыта**  
**экспериментально-исследовательской деятельности»**

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:**





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 ответ-  
 ственности»,  
 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, оригиналь-  
 ность идей, степень самостоятельного выполнения работы, ответственность и работоспособ-  
 ность выпускника, умение анализировать, обобщать, делать выводы, последовательно и гра-  
 мотно 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 уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», группа \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка работы : \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организаци \_\_\_\_\_  
(подпись) (и.о. фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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.

