



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

---

**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**

**Технологическая практика**

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».
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утверждённого 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**

**Цель** производственной технологической практики - приобретение профессиональных навыков в области строительных материалов, оборудования и технологических процессов путем участия в практической деятельности на производстве.

## **3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Задачами** производственной технологической практики являются:

- развитие умения комплексно использовать в повседневной работе знания, полученные в процессе теоретического освоения образовательной программы;
- знакомство с основными видами технологической документации, технологическими схемами и расчётами в конкретных условиях строительства;
- знакомство с технологией производства основных видов строительно-монтажных работ на объекте в период практики;
- изучение передовых технологий, применяемых в строительстве и на объекте прохождения практики;
- знакомство с практической эксплуатацией строительных машин и механизмов, изучение технических характеристик новой строительной техники;
- изучение методов контроля качества технологических процессов на производственных участках;

- овладение навыками организации рабочих мест и контроля соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности.
- приобретение навыков составления исполнительной документации по выполненным строительным и монтажным работам в соответствии с требованиями нормативных документов
- сбор необходимых исходных материалов для выполнения индивидуального задания по практике.

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

Производственная практика технологическая (Б2.П.3) является составной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана, раздел «Производственная практика (Б2.П) и является обязательной.

Технологическая практика 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 профессиональных компетенций обучающихся.

Производственная практика технологическая базируется на изученных ранее дисциплинах и практиках, связанных с будущей профессиональной деятельностью: «Инженерная геология», «Инженерная геодезия», «Сопротивление материалов», «Информационные технологии в строительстве», «Механика грунтов», «Строительные материалы», «Гидрология и океанология», «Технологические процессы в строительстве». Вместе с тем студенты имеют уже практическую подготовку, которую они приобрели на предшествующих производственных практиках: «Исполнительская практика», «Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности».

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения производственной практики, являются «фундаментом» для дальнейшего освоения программы по направлению 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений». Производственная технологическая практика является второй практикой в 6 семестре после практики по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности.

После изучения предшествующих и сопутствующих дисциплин студент должен:

**знать:**

- нормативную базу в области инженерных изысканий, проектирования зданий и уникальных сооружений, планировки и застройки населенных мест;
- нормативную документацию для составления ПОС и ППР.

**уметь:**

- выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

**владеть:**

- основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ

## **5 ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – технологическая практика.

**Способ проведения** – выездная или стационарная. Выездные практики проводятся по желанию студентов как на Дальнем Востоке, так и на объектах других регионов России. Выездные практики проводятся также по запросу строительных компаний Дальнего Востока.

**Форма проведения практики** – концентрированная

**Место проведения практики.** В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в 6 семестре.

**Сроки проведения** – продолжительность две недели. Практика технологическая следует за практикой по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности. Практики начинаются после окончания теоретического обучения по основной образовательной программе в шестом семестре.

**Объектами практики** могут быть промышленные и гражданские здания и сооружения, объекты строительства, реконструкции и капитального ремонта.

**Базы практик.** Производственная практика организуется на базе структурных подразделений ДВФУ, а также проектных, строительных и эксплуатационных организаций, связанных с проектированием, строительством, реконструкцией. Базы прохождения практики обучающихся определяет руководитель практики от ДВФУ, с учетом многолетнего сотрудничества кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений с предприятиями Сахалинской области, Камчатского края, Приморского края, Амурской области.

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 организации практики.**

Практику студенты проходят индивидуально или небольшими 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 руководитель проводит 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, прохож-

**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 обучающиеся должны овладеть элементами следующих компетенций:

- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-4);

- способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-5);

- 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);

- знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов (ПСК-1.5);

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

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, обучающиеся должны

### **знать:**

– способы и методы выполнения технологических процессов в конкретных условиях строительства;

– основные положения и нормативные документы контроля качества в строительстве;

– организацию рабочих мест, их техническое оснащение;

– размещение технологического оборудования на строительном объекте;

– современные строительные материалы и новые методы производства работ.

– нормативную литературу для составления ПОС и ППР;

### **уметь:**

- контролировать соблюдение технологической дисциплины и обслуживание технологического оборудования и машин;

- разрабатывать и совершенствовать методы контроля качества строительства, организации метрологического обеспечения технологических процессов;

- составлять техническую документацию, а также установленные документы отчетности по утвержденным формам;
- выполнять работы по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разрабатывать оперативные планы работы производственного подразделения;
- составлять технологические карты на разные виды работ;

**владеть:**

- знаниями новых материалов, оборудования и технологических процессов строительного производства;
- методами технологических расчетов;
- методами проведения анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
- методами разработки и организации мер экологической безопасности и контроля над их соблюдением;
- навыками работы с современными графическими программами на ПК;
- навыками работы с электронными библиотеками, глобальной информационной сетью.
- навыками разработки проектов организации строительства и проектов производства работ;
- навыками разработки конструктивных решений, вести технические расчеты по современным отечественным и зарубежным нормам проектирования;

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов. В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в 6 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 работает на предприятии стройиндустрии, он изучает сырье и номенклатуру выпускаемой продукции, организацию производства и технологические процессы на предприятии, структурные подразделения предприятия, их назначение, оборудование, систему управления и контроля качества продукции. Особое внимание при этом уделяется технологическим процессам того цеха или участка, где непосредственно работает студент.

Если студент-практикант проходит практику в проектных организациях, ему следует ознакомиться с их структурой, задачами подразделений (отделов, мастерских, групп, секторов и т.п.) и разрабатываемой проектно-сметной документацией. Обратит внимание на разработку проекта организации строительства. Практикантом подробно изучается работа и проектная документация отделов, мастерских, групп, секторов, в которых он непосредственно проходит практику.

Если студент-практикант проходит практику в строительной организации, то рабочим местом студента могут быть: строительная площадка, производственно-технический отдел, проектно-сметный отдел, участок механизации и другие подразделения. Практиканту следует обратить внимание на разработку проектов производства работ, технологических карт. На строительной площадке практикант может работать в составе звена или бригады в качестве рабочего по одной из основных строительных специальностей.

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
		1нед	2нед	
1	<p><b>Организация практики и предварительный инструктаж</b> Комментарий руководителя практикой от кафедры по программе и графику, знакомство с приказом на практику, выдача программ, путевок и др. материалов (при необходимости). Проведение общего инструктажа по технике безопасности на производстве. Уточнение порядка отчетности и критериев оценки результатов практики, порядка текущего контроля практики.</p>	2		Устный опрос
2	<p><b>Вводный (ознакомительный) этап</b> Оформление на местах практики: вводная беседа с руководителем организации или структурного подразделения, знакомство с руководителем практики от предприятия, согласование режима работы, составление рабочего графика практики, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с предприятием (организацией), её структурой, функциями, уставом, статусом, правилами внутреннего распорядка, традициями, программой деятельности на ближайший квартал и год. Ознакомление с материально-технической базой предприятия</p>	8		Экзамен по технике безопасности, собеседование
3	<p><b>Основной этап.</b> Изучение организационно-правовой и организационно-производственной структуры предприятия. 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. Знакомство с вопросами управления, организации, планирования и экономики строительства на уровне строительного предприятия. Освоение полученного теоретического материала Выполнение различных видов работ по профилю деятельности: - знакомство с технической документацией и проектами производства работ; - знакомство с технологическими расчетами; - участие в организации технической эксплуатации сооружений;</p>	40	40	Проверка выполнения работ, согласно индивидуальному заданию

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в инженерных изысканиях;</li> <li>- освоение технологических процессов строительного производства;</li> <li>- участие в проектировании, контроле качества технологических процессов;</li> <li>- изучение проектно-сметной документации;</li> <li>- участие в обосновании проектных решений;</li> <li>- участие в разработке проектной документации на стадии эскизных и рабочих проектов;</li> <li>- проведение анализа отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства сооружений.</li> <li>- сбор материалов в соответствии с индивидуальным заданием</li> </ul> <p>Ведение дневника производственной практики.</p>			
4	<p><b>Заключительный этап (отчетность и документирование результатов практики)</b></p> <p>Составление макета отчета, подбор и систематизация материалов, заготовка тезисов к разделам отчета. Оформление отчета: написание разделов, формирование результатов, внутренних приложений. Рассмотрение, согласование отчета с руководителем практики от производства и с руководителем практики от кафедры, корректировка отчета по заключениям руководителей.</p> <p>Оформление отчета по практике, редактирование, нормоконтроль и брошюровка отчета.</p> <p>Оформление путевки и документов производственной аттестации, сдача дел (в случае прохождения практики в сторонних организациях)</p>	4	12	Отчет в электронной и письменной форме.
5	<p><b>Представление и защита отчета на кафедре</b></p> <p>Сдача отчетных документов руководителю практики от кафедры. Рассмотрение, корректировка по замечаниям, подготовка к защите.</p> <p>Защита – представление отчёта в виде доклада на студенческой конференции по практике или на семинаре</p>		2	Отчет, презентация
<b>ИТОГО</b>		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.

В качестве самостоятельной работы в течение технологической практики студенту предлагаются к изучению следующие основные направления:



- расширение теоретических знаний в области технологии и организации гидротехнического строительства, самостоятельное знакомство с некоторыми перспективными и современными технологиями, материалами и методами организации труда;
- освоение нормативной документации для составления ПОС и ППР;
- приобретение навыков составления технологических карт (в том числе календарных графиков), расчёта элементов проекта производства работ и проекта организации строительства;
- приобретение практических навыков и умений по проектированию сооружений, овладение методиками выполнения расчетов сооружений, приобретение навыков анализа результатов выполняемых расчётов.

Самостоятельная работа студента также включает:

- изучение методов решения задач, поставленных в индивидуальном задании по практике с помощью специальной технической литературы и Интернет-ресурсов,
- выполнение расчетно-графических работ (если это предусмотрено индивидуальным заданием);
- ведение дневника практики с указанием ежедневно выполняемой работы и её объёма;
- сбор и анализ исходного материала для подготовки отчета по практике;
- подготовка отчета и презентации работ, выполняемых в период производственной практики.

## **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>
владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-4)	знает (пороговый)	базовые способы и методы выполнения строительных процессов в строительстве	- способен описать технологии, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства
	умеет (продвинутый)	выбирать наиболее рациональные способы и методы выполнения технологических процессов в конкретных условиях строительства	- способен применять технологии, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства
	владеет (высокий)	навыками в определении параметров технологических процессов	- способен разрабатывать оптимальные технологии производства основных строительного-монтажных

			работ; - применять технологии, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства
способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-5)	знает (пороговый)	принципы выделения фронта работ на строительных объектах, основные требования по безопасному ведению работ, основные положения и нормативные документы контроля качества в строительстве.	- способен оценить методы контроля качества строительных процессов
	умеет (продвинутый)	- осуществлять рациональное членение строительного объекта на захватки, делянки, ярусы, - выбирать экологически безопасные технологические схемы производства работ.	- способен составлять схемы операционного контроля качества - способен составлять исполнительную документацию по выполненным строительным и монтажным работам в объеме требований нормативных документов.
	владеет (высокий)	- методами контроля строительной продукции, соблюдения технологической дисциплины; - методами организации рабочих мест	- способен осуществлять операционный надзор за строительными-монтажными работами. - способен организовывать менеджмент качества и методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, - способен организовывать рабочие места, контролировать соблюдение технологической дисциплины и экологической безопасности
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)	- подходы и методы к технико-экономическому обоснованию проекта строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений - состав 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)	- организовать процесс разработки проектов строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений с применением новых технологий и современного оборудования - проектировать сооружения	- 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 рас-

		<p>водного транспорта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать воздействие высотных и большепролетных зданий и сооружений на окружающую среду</li> <li>- оформлять законченные проектные и конструкторские работы с использованием средств автоматизированного проектирования</li> </ul>	<p>четно-вычислительных комплексов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен подготавливать проектную и рабочую техническую документацию,</li> <li>- способен</li> </ul>
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой технико-экономического обоснования проектных решений для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, в том числе и с применением современных средств автоматизированного проектирования</li> <li>- методами принятия технических решений при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способен разработать проект технико-экономического обоснования высотных и большепролетных зданий и сооружений</li> <li>- способен руководить разработкой технического и рабочего проектов этих сооружений с использованием средств автоматического проектирования</li> </ul>
знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов (ПСК-1.5)	знает (пороговый)	- свойства элементов и основные химические характеристики соединений, составляющих основу неорганических строительных вяжущих материалов	- способен использовать знания основных свойств элементов и основные химические характеристики соединений, составляющих основу неорганических строительных вяжущих материалов при обеспечении механической безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений
	умеет (продвинутый)	- применять знания свойств неорганических строительных вяжущих материалов в практической деятельности, а также при изучении других дисциплин	- способен применять знания свойств неорганических строительных вяжущих материалов в практической деятельности, а также при изучении других дисциплин
	владеет (высокий)	- знанием свойств неорганических строительных вяжущих материалов	- способен выполнять проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений с учетом свойств неорганических строительных вяжущих материалов
способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования,	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

принимать самостоятельные технические решения (ПСК-1.6)	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
«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 зада-

	ния 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, поставленных перед практикантом.

#### **Примерные индивидуальные задания на практику:**

1. Разработка технологической карты на заданный вид работ (в зависимости от объекта, на котором походит практику студент)
2. Современная строительная техника, используемая на объекте и её характеристики
3. Разработка проекта производства работ
4. Методы контроля качества строительных процессов на объекте
5. Современные технологические процессы на объекте
6. Контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности
7. Контроль качества бетона (методы контроля в целом и применяемые на объекте)
8. Обязанности руководителей структурных подразделений организации, где практикуется студент.
9. Стадии выполнения проектно-сметной документации
10. Расчёты потребности в машинах и механизмах для объекта строительства, ремонта или реконструкции

В зависимости от конкретного места практики (морские ГТС, гидроузлы, шельфовые сооружения) студенту могут быть предложены другие варианты заданий.

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

1. Особенности высотного и большепролетного строительства.
2. Подготовка оснований под строительство гравитационных и набросных сооружений.
3. Методы и оборудование для ведения вскрышных работ.
4. Работа экскаватора в карьере.
5. Особенности разработки карьеров камня, скальных выемок.
6. Технический флот для ведения дноуглубительных работ.
7. Способы возведения территорий портов и обратных насыпок, их технологии, преимущества, недостатки и области рационального применения.
8. Состав работ по возведению территорий портов и обратных насыпок методом отсыпки.
9. Машины и механизмы для уплотнения грунтов.
10. Способы регулирования влажности отсыпаемого грунта.
11. Возведение территорий портов методом отсыпки в воду.
12. Способы разработки грунта методом гидромеханизации. Гидротранспорт
14. Способы и схемы намыва территорий портов.
15. Технология глубинной стабилизации слабых грунтов.
16. Технологии устройства сооружений типа “стена в грунте”.

17. Способы погружения и извлечение шпунта и свай.
18. Организация водоотлива из котлованов при возведении сухих доков и шлюзов.
19. Грунтовое водопонижение, применяемое оборудование.
20. Разрезка стенок и днища доков на блоки бетонирования.
21. Транспортные схемы подачи бетона к месту укладки.
22. Бетоноукладочное оборудование в строительстве.
23. Способы подводного бетонирования.
24. Опалубка в строительстве.
25. Внутриблочная механизация бетонных работ.
26. Уход за уложенным бетоном. Особенности зимнего бетонирования.
27. Технология возведения шпунтовых стенок.
28. Способы устройства каменных постелей.
29. Защита от волнения при возведении морских сооружений.
30. Схемы и методы пропуска воды и льда при строительстве шлюзов на реках.
31. Типы конструкций оградительных сооружений и способы их возведения.
32. Состав технического флота и области его применения.

#### ***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 производственной практике технологической относятся:

I. Отзыв о работе студента, составленный руководителем от предприятия, где практикуется студент. 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 (выдаёт руководитель практики), (приложение 2).
3. Дневник производственной практики (включает перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполняемых студентом во время практики), (приложение 3).
4. Отзыв руководителя практики от организации, где проходит практику студент, (приложение 4). Бланк для отзыва, приведённый в приложении 4, используется только при прохождении практики в подразделениях ДВФУ.
5. Отрывной бланк направления на практику (заполняется на месте практики) (приложение 5);
6. Оглавление.
7. Введение, в котором указываются:
  - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность этапов производственной практики;
  - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе прохождения практики;

- описание рабочего места

8. Основная часть, содержащая приведённые ниже положения.

Описание организации, где практикуется студент:

- описание структуры организации и её подразделений, взаимосвязь между ними;  
- изучение перечня решаемых подразделением задач и описание функций отдельных подразделений.

Общее описание объекта (проектируемого, реконструируемого, строящегося)

- сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка объекта;

- сведения о функциональном назначении объекта, состав и характеристика производства, (номенклатура выпускаемой продукции, работ, услуг);

- история строительства объекта;

- технико-экономические показатели проектируемого или эксплуатируемого объекта;

Конструктивные решения и технологические процессы

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства (реконструкции, ремонта);

- состав проекта объекта строительства и основные части каждого раздела,;

- разработка отдельных частей проекта организации строительства;

- описание и обоснование конструктивных решений;

- описание технологических процессов при строительстве (ремонте, реконструкции) объекта

- технологическая последовательность выполнения работ при возведении объекта, или его отдельных элементов, календарный план;

- организация перевозки и складирования строительных материалов;

- строительная техника, задействованная на строительном объекте и её характеристики

- перечень мероприятий по защите строительных конструкций;

- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки;

- перечень мероприятий, технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства; перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Выполнение индивидуального задания (деятельность практиканта).

- описание выполненных на практике производственных заданий;

- описание объектов строительства, которые студент посещал во время практики;

- предложения по совершенствованию производственных процессов, организации труда рабочих и инженерно-технических работников

- выполнение расчетно-графических работ (если предусмотрено заданием).

- разработка проектной документации посредством систем автоматизированного проектирования по теме, указанной в задании.

9. Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;

- анализ возможности внедрения предложений по повышению эффективности производства, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта, или технологии;

- сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах;

- сведения о темах возможных публикаций;

- отзыв и рекомендации руководителя практики от предприятия по оптимизации процесса организации практики

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 отчетов), с обязательным представлением студентами отчетов по практике. Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю или ответственному за проведение производственной практики преподавателю кафедры.

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. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2009. — 204 с. Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/11446.html>

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785209031147.html>

4. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/11447.html>

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785209034551.html>



5. 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.)

6. 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.)

7. 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.)

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

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

9. 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. Технология и механизация строительного производства. Белецкий Б.Ф. Издательство "Лань" – 2011. 752 с. <https://e.lanbook.com/book/9461>

2. Технология и механизация строительных процессов : учебно-методический комплекс / Б. В. Краснощек; Дальневосточный федеральный университет. Проспект - Москва, 2015. 399 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:791378&theme=FEFU> (1 экз.)

3. Управление проектно-строительными работами [Электронный ресурс] / С.А. Баркалов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 427 с. Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/29268.html>

4. Кудишин Ю.И., Беленя Е.И., Игнатъева В. С. Металлические конструкции. – М.: Академия, 2007, - 682 с. [Электронный ресурс]

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

#### **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	Перечень программного обеспечения
--------------------	-----------------------------------

<b>компьютерной техники, на котором установлено ПО, кол-во рабочих мест</b>	
Компьютерный класс кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений, Ауд. Е709, 25	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li> <li>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете;</li> <li>– САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования</li> </ul>

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении производственной практики «Технологической» практики студент-практикант имеет возможность пользоваться производственным, научно-исследовательским и измерительным оборудованием, находящемся на производстве, при получении разрешения руководителя от предприятия для использования этого оборудования в работе. Вычислительные комплексы и другое материально-техническое оборудование, необходимое для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии, в структурном подразделении ДВФУ или на кафедре.

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:

<b>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
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, GigE, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
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, GigE, 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 видеоувеличителем 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.**

**Составители**

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

Шевелева Л.И., к.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»  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**  
**Кафедра гидротехники, теории зданий и сооружений»**

**ОТЧЕТ**  
**по производственной практике**  
**Технологическая практика**

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  
«Технологическая практика»**

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 работе организации (предприятия или подразделения ДВФУ), направленных на приобретение профессиональных навыков и умений для написания выпускной квалификационной работы.

**Задачи практики:**

- получение знаний системы организации и планирования отдельных строительных работ;
- составлять и оптимизировать технологические карты производства строительно-монтажных работ;
- получение практических навыков и опыта решения организационных задач путем выполнения индивидуального задания по практике.

**Вопросы, подлежащие изучению\*:**

- структура организации (предприятия или подразделения ДВФУ);
- организация рабочих мест, их технического оснащения, размещение технологического оборудования;
- организация работы коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- основные требования и части комплекта проектной документации, последовательность ее выполнения;
- технологию и организацию строительного производства;
- организацию и методы совершенствования производственного процесса на строительном участке.
- контроль и соблюдение технологической дисциплины и обслуживание технологического оборудования и машин;
- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организации метрологического обеспечения технологических процессов;
- составлять техническую документацию (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разрабатывать оперативные планы работы производственного подразделения.
- новые материалы, оборудование и технологические процессы строительного производства;
- разработка и организация мер экологической безопасности и контроль над их соблюдением;
- методы проведения организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
- методы проведения анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
- разработка и организация мер экологической безопасности и контроль над их соблюдением;

**Ожидаемые результаты практики\*:*****Производственно-управленческая деятельность:***

- Структура комплексного отдела проектной или строительной организации (структура кафедры, лаборатории или подразделения ДВФУ).
- Обязанности главного инженера проекта (заведующего кафедрой, лабораторией или подразделения ДВФУ)
- Стадии выполнения проектно-сметной документации, процесс проектирования и его последовательность.
- Состав проекта объекта строительства и основные части каждого раздела.

***Производственно-технологическая деятельность:***

- выполнение производственных заданий, сбор, систематизация и обобщение материала для отчета по практике;
- **разработка отдельных частей проекта организации строительства**, состав проекта организации строительства приведен в приложении 6.
- разработка проектной документации посредством систем автоматизированного проектирования;

- представление результатов выполненных исследований и практических разработок, составлении отчета и публичной защите, выполненной работы.

**Расчетно-графические работы:**

- Технология строительства гравитационных причальных сооружений.
- Технология возведения свайных сооружений.
- Технология возведения бьефов.
- Технология возведения оградительных сооружений вертикального типа.
- Технология возведения оградительных сооружений откосного типа.
- Технология строительства причальных сооружений островного типа.
- Расчет производительности экскаваторов при работе на транспорте.
- Откачка дренажных вод при производстве работ по дноуглублению.
- Технология возведения «стены в грунте» между водоемом и береговыми сооружениями.
- Определение объема воды в водоеме, подбор насосов для его опорожнения.
- Расчет производительности земснарядов и др.

Руководитель практики:

От ДВФУ: \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (ФИО)

От организации: \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (ФИО)

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

\* Пункты «Вопросы, подлежащие изучению» и «Ожидаемые результаты практики» заполняются руководителем практики от ДВФУ, могут корректироваться руководителем практики от организации и составляются для каждого студента в индивидуально.

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: 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. Дается общая 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.



## СОСТАВ ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

**Проекты организации строительства**

Проект организации строительства (ПОС) комплекса сооружений разрабатывается на стадии проекта (рабочего проекта) в качестве его самостоятельного раздела и служит для увязки применяемых объемно-планировочных и конструктивных решений с требованиями организации строительства и технологии строительного производства. Он является основой для решения вопросов организационно-технической подготовки строительства, планирования капитальных вложений, организации всего комплекса работ.

Утверждается ПОС в составе проекта сооружения.

*Исходными материалами для разработки ПОС* служат ТЭО (ТЭР) задание на проектирование, технические решения, принятые в других частях проекта, данные инженерных и технико-экономических изысканий, документы согласований проекта с местными и строительными организациями в области обеспечения строительства материально-техническими ресурсами, рабочей силой, жильем и культурно-бытовыми зданиями, а также другие данные, касающиеся специфики данного строительства.

*Главнейшими вопросами, подлежащими решению в проекте организации строительства* объекта строительства, являются:

- определение возможных источников получения необходимых для строительства материалов, поставляемых промышленностью (лес, цемент, металл и т.п.); выбор наиболее выгодных путей и средств транспорта для доставки этих материалов на стройку;
- определение потребностей строительства в различных видах энергии (электроэнергии, паре, сжатом воздухе и др.), воде, тепле; выбор их источников;
- определение карьеров добычи нерудных материалов (песка, гравия, щебня, камня, глины, суглинков и т.д.) для изготовления бетона, а также для земляных сооружений; составление технологических схем разработки карьеров и доставки материалов к местам переработки и укладки в сооружения;
- определение состава и мощности подсобных предприятий и сооружений, необходимых для обслуживания строительства: бетонных и обогатительных установок арматурных и деревообрабатывающих заводов или мастерских, помещений для стоянки, обслуживания и ремонтов автотранспорта и других транспортных средств, ремонтно-механических мастерских, складов, административных и бытовых помещений и т.п.; рациональное их взаимоположение и проектирование каждого подсобного предприятия;
- определение численности рабочих и служащих строительства, состава жилых поселков для расселения строительных и эксплуатационных кадров;
- составление генерального плана строительного хозяйства (стройгенплана), проектирование внутриплощадных транспортных коммуникаций и инженерных сетей. Объекты промплощадок, жилья района основных работ, карьеров должны располагаться на минимальных расстояниях друг от друга с целью сокращения коммуникаций;
- составление последовательной схемы пропуска строительных расходов реки на различных этапах возведения гидроузла и проектирование временных сооружений (перемычек, строительных траншей, туннелей и т.п.), обеспечивающих возможность возведения русловых и пойменных частей основных сооружений;

- определение потребных ресурсов для объекта строительства (материалов, конструкций, рабочей силы, средств механизации и транспорта); составление календарного графика потребности в этих ресурсах с распределением ее по периодам строительства и пусковым комплексам;
- установление последовательности ведения всех видов работ, способов производства и технологических схем этих работ;
- составление календарного плана объекта строительства и графика финансирования строительства с распределением капиталовложений и объемов работ по основным и вспомогательным сооружениям, периодам строительства и пусковым комплексам;
- составление комплексного укрупненного сетевого графика для сложных объектов (дополнительно к календарному графику), отражающий взаимосвязи между всеми участниками строительства и сроками выполнения работ по отдельным сооружениям и комплексам.

Список литературы.

Нормативным документом для составления ПОС служит СНиП 3.01.01.85 «Организация строительного производства».