

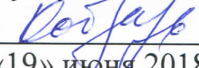


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

Согласовано:

Руководитель ОП


  
«19» июня 2018 г.

А.В. Кобзарь



«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой ИСЗиС

  
«19» июня 2018 г.

А.В.Кобзарь

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**«Практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности»**

(наименование производственной практики)

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль подготовки Энергоэффективность и экологичность зданий

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист, исследователь, преподаватель – исследователь)

Владивосток

2018 г.

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕДУРУ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.**

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, уровня высшего образования (бакалавриат), введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 № 12-13-592;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 №301 "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**

Цели производственной практики (практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности), соотнесённые с общими целями ОПОП ВО, направлены на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Цели производственной практики заключается в том, чтобы путём непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий и учебных практик. Приобрести профессиональные навыки и умения и собрать необходимые материалы для

написания выпускной квалификационной работы бакалавра и для научно-исследовательской и учебно-исследовательской работы студентов.

#### **Цели производственной практики:**

- изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ, инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства;
- освоение практических навыков по видам строительных работ, безопасных приемов выполнения технологических операций;
- участие в разработке проектно-конструкторской и технологической документации.
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация данных целей предусматривает решение следующих задач:

- закрепление теоретических знаний технологии, организации и управления строительства, экономики строительства, строительных конструкций, материалов и строительных машин; охраны труда и техники безопасности;
- изучение и освоение методов технологического и организационного руководства процессом строительства на уровне бригадира комплексной бригады, мастера (дублёра), производителя работ;
- овладение передовыми методами труда при проектировании систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ, технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию;
- освоение практических навыков по видам строительных работ, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту оборудования и агрегатов;
- сбор необходимых материалов для выполнения НИРС и выпускной квалификационной работы.

### **4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Производственная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.П.2).

В соответствии с ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» 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.

Программа производственной практики является учебно-методическим документом, входящим в состав ОПОП бакалавра. Она обеспечивает единый комплексный подход к организации производственной практической подготовки, непрерывность и преемственность обучения студентов.

Производственная практика базируется на изученных ранее дисциплинах:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Экономика энергоэффективных зданий и сооружений;
- Теплогазоснабжение с основами теплотехники;
- Архитектура энергоэффективных зданий;
- Генераторы теплоты;
- Теплоснабжение и газоснабжение;
- Автоматизация и системы учета ресурсов;
- Основы управления в жилищно-коммунальном строительстве.

Кроме этого, студентами, обучающимися по направлению Строительство, были пройдены две учебные практики, связанные с инженерным обеспечением строительства - по геодезии и геологии и производственная (технологическая).

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения производственной практики, являются «фундаментом» для дальнейшего освоения программы по направлению Строительство, профиль «Энергоэффективность и экологичность зданий». Это дисциплины, такие как:

- Основы технологии возведения зданий;
- Инновации и технологии;
- Системы отопления, вентиляции и кондиционирования;
- Автоматизация и системы учета ресурсов;
- Генераторы теплоты;

- Теплоснабжение и газоснабжение;
- Экологическая безопасность в строительстве.

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

Вид практики – производственная.

Тип - Практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в шестом семестре. Продолжительность практики – 4 недели.

Местом проведения практики является кафедра инженерных систем зданий и сооружений ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: КГУП «Примтеплоэнерго» г.Владивосток; АО «ДГК» филиал «Приморские тепловые сети» г.Владивосток; ОАО «Дальстам» г. Владивосток, АО «Приморский водоканал» г.Владивосток.

Местом прохождения практики могут быть также объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения, объекты реконструкции и капитального ремонта, объекты теплоснабжения, предприятия и мастерские строительной индустрии. Рабочим местом студента должна быть строительная площадка, где он в составе звеньев или бригад строительных подразделений должен работать в качестве рабочего по одной из основных строительных специальностей.

Изменение места практики после утверждения приказа допускается только в случае издания нового приказа во изменение предыдущего, подготовленного на основании личного заявления студента с указанием причин изменений.

Производственную практику студенты проходят индивидуально или небольшими группами до 15 человек. Для руководства практикой студентов, проходящей в производственной организации, назначается руководитель (руководители) практики от ДВФУ (из числа штатных преподавателей

кафедры Инженерных систем зданий и сооружений) и от соответствующей организации, где студент будет проходить производственную практику.

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.**

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми студентами компетенциями, т.е. способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

### ***Знать:***

- проектно-сметную и организационно-технологическую документацию объекта, на котором проходит практику (архитектурно-строительные чертежи, сметы, проекты производства работ, технологические карты, по которым осуществляется строительство);

- структуру строительной организации, взаимоотношения с застройщиком и субподрядными организациями, порядок взаимных расчетов за выполнение работы, систему взаимной ответственности и санкций, финансирование строительства и взаимоотношения с банком;

- план работ строительной организации на текущий год и систему планирования и управления стройкой, оперативного планирования, учета и контроля за ходом производства;

- методы текущего учета и анализа стоимости и трудоемкости выполняемых работ, степень механизации работ и использования машин;

- организацию труда в комплексных бригадах, методы технического нормирования и организацию заработной платы, мероприятия по научной организации труда (НОТ);

- социально-психологические методы управления;

- систему контроля выполнения и регулирования хода работ в строительстве;

- внедрение современных технических средств управления, компьютеризации производства;
- мероприятия по безопасному ведению работ;
- законодательство в области охраны окружающей природной среды и градостроительства по вопросам использования и охраны объектов;
- принципы и методы расчета систем и элементов теплогазоснабжения и вентиляции;
- основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест, элементы этих систем, современное оборудование, методы их расчета и проектирования;
- нормативно-технические документы (ГОСТы, СНиПы, правила и др.), которыми регламентируются условия проектирования и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции;

***уметь:***

- заниматься расстановкой бригад и их обеспечение материально-техническими ресурсами, контролировать выполнение строительных работ;
- выполнять контроль качества и приемку работ;
- составлять исполнительную документацию по учету и отчетности;
- принимать поступающие на объект ресурсы и вести их учет;
- проверять условия и порядок производства работ, соответствие их требованиям техники безопасности, проверять знания рабочими правил техники безопасности;
- правильно выбирать материалы конструкций систем теплогазоснабжения и вентиляции, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;
- составлять заключение о техническом и технологическом состоянии сооружений теплогазоснабжения, теплозащитных ограждающих конструкций здания, вентиляции и кондиционирования по результатам обследования;
- совместно со специалистами выбирать и использовать механическое и технологическое оборудование систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- осуществлять и анализировать технологические процессы теплогазоснабжения и вентиляции;
- оформлять отчеты по законченным работам (научным исследованиям);

***владеть:***

- методами выбора систем и схем теплогазоснабжения и вентиляции;

- методами расчета инженерных сетей и сооружений теплогазоснабжения и вентиляции, их использования в условиях реконструкции систем и сооружений теплогазоснабжения и вентиляции;

- навыками анализа и практического использования передового отечественного и зарубежного опыта проектирования, строительства и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции;

- навыками организаторской работы с людьми.

В результате прохождения производственной практики студенты приобретают следующие профессиональные компетенции:

знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20);

владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21);

владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-22);

способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки и на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-23);

способность осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-24);

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

Общая трудоёмкость производственной практики (практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности) составляет 4 недели, 6 зачётных единиц, 216 часов.



№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
1	<p><b>Предварительный инструктаж перед практикой на кафедре</b> Комментарий руководителя практикой от кафедры по программе и графику, приказ на практику, выдача программ, путевок и др. материалов (при необходимости). Уточнение порядка отчетности и критериев оценки результатов практики, порядка текущего контроля практики руководством.</p>	Организа ционное собрание (4 часа)				Отметка присутствия
2	<p><b>Вводный (ознакомительный) этап</b> Оформление на местах практики: вводная беседа с руководителем организации, оформление необходимых документов, знакомство с руководителями 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 год и ближайший квартал</p>	Лекция на предприят ии (2 часа)	Ознакомл ение са рабочим местом (4 часа)	Инструкт саж по технике безопасно сти (2 часа)	Самосто ятельное изучени е ПБ (4 часа)	Запись в журнале, наряд допуск  Проверка отчетных документов
3	<p><b>Основной этап.</b> Работа в соответствии со спецификой предприятия согласно должностных обязанностей. Выполнение индивидуального задания.</p>	Выполнен ие трудо вых функ ций (90 часов)		Обработк а отчетных материало в (40 часов)	Заполне ние дневник а (10 часов)	Контроль дневника практики
4	<p><b>Оформление отчета:</b> написание разделов, формирование, внутренних приложений, брошюровка отчета, редактирование, нормоконтроль. Составление заключения и оформление отчета о результатах работы (подробное с необходимыми подписями) производится по установленной ниже форме; при этом могут быть использованы стандартные формы отчетности по оценке недвижимости, принятые в организации, на предприятии. При</p>	-	-	-	(30 часов)	Проверка отчета

	оформлении за основу рекомендуется взять правила, изложенные в ГОСТ 2.105-95 <b>Рассмотрение, согласование отчета руководителем</b> практики от производства, корректировки отчета по заключениям руководителя <b>Оформление путевки</b> и документов производственной аттестации, сдача дел					
5	<b>Представление и защита отчета на кафедре</b> <b>Сдача отчетных документов</b> руководителю практики от кафедры, <b>Рассмотрение,</b> корректировка по замечаниям, подготовка к защите <b>Защита,</b> оформление оценки, подготовка сообщения и выступление с ним на конференции по итогам практики	-	-	-	(4 часа)	Защита отчета, участие в конференции и по практике
	<b>Итого</b>	<b>118</b>	<b>4</b>	<b>42</b>	<b>52</b>	
	<b>Всего</b>	<b>216</b>				

## **8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТАМИ 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.

Для самостоятельной работы студенту в течение всего периода практики, предлагаются нижеперечисленные темы для углублённой проработки. В соответствии с выбранной темой при защите отчёта по производственной практике будут заданы вопросы.

Предлагаются темы:

1. Анализ отступлений от технологии производства работ, выполняемых на объекте.
2. Применение механизации на строящемся объекте.
3. Анализ простоев рабочей бригады (звена), в которой работал практикант.
4. Организация контроля качества строительного-монтажных работ.
5. Организация труда в бригаде.
6. Организация рабочего места.
7. Организация доставки конструкций, материалов и полуфабрикатов на объект, их приёмка и складирование.
8. Рабочая документация на объекты капитального строительства.
9. Порядок оформления актов на скрытые работы.
10. Исполнительная документация на объекте.
11. Состояние техники безопасности на объекте.
12. Влияние на окружающую среду отрицательных факторов, возникающих при производстве строительного-монтажных работ.
13. Горизонтальный и вертикальный транспорт строительных материалов, изделий, конструкций.
14. Внедрение инновационных технологий на объекте.
15. Геодезические работы на объекте.
16. Технология монтажа систем отопления и вентиляции.
17. Технология монтажа газовых сетей и сетей теплоснабжения.
18. Использование малой механизации на объекте.
19. Новые технологии и материалы в системах отопления вентиляции и кондиционирования воздуха.
20. Новые конструкции в строительстве тепловых сетей.
21. Технологические карты производства строительного-монтажных работ.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

### **9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Форма контроля по итогам практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

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

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
ПК-20 - знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием	знает (пороговый уровень)	основы проектирования, действующие нормы, правила и стандарты проектирования инженерных систем, основные требования, определяющие последовательность работ и оформления документации при сдаче объекта или продукции на завершающей стадии	Способность перечислить действующие нормы и стандарты, применяемые при проектировании систем инженерных систем зданий
	умеет (продвинутый уровень)	правильно выбирать оборудование и материалы обеспечивающие требуемые показатели надежности безопасности, экономичности и эффективности сооружений; выделить последовательность проводимых работ и их фиксацию подтверждающими документами	способность выбирать и анализировать схемы инженерных систем зданий и сооружений
	владеет (высокий уровень)	методикой проектирования, правилами и технологией монтажа, составлением актов выполненных работ, последовательностью выполнения работ и подтверждающих документов при их выполнении	способность применять теоретические знания для выполнения проектирования и анализа инженерных систем и сетей

ПК-21 - владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	знает (пороговый уровень)	методы испытаний оборудования, оснастки и средств технологического обеспечения	Способность охарактеризовать основные методы организации и управления при производстве строительно-монтажных работ и контроля их качества
	умеет (продвинутый уровень)	организовать испытание оборудования до и после выполнения монтажных работ	Способность выбирать оптимальные способы производства строительно-монтажных работ
	владеет (высокий уровень)	знаниями технического контроля при испытании и проверки оборудования перед началом работ	Способность определить структуру и качественный состав строительно-монтажного подразделения
ПК-22 владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	знает (пороговый уровень)	требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов (комплексов) работ, а также инженерного оборудования обеспечивающего безаварийную эксплуатацию объекта капитального строительства	Способность перечислить порядок приемки-передачи законченных объектов строительства или этапов работ
	умеет (продвинутый уровень)	рассчитать и определить с помощью анализирующих и контрольно-измерительных приборов остаточный ресурс зданий и сооружений,	Способность выполнить расчет остаточного ресурса зданий и сооружений, предусмотренным в документации и технических регламентах

		определить перечень работ, которые необходимо выполнить, если требуется продлить ресурс эксплуатации зданий и инженерного оборудования	
	владеет (высокий уровень)	методиками проектирования, знанием монтажа зданий и сооружений, методиками инженерных расчетов прочностных и иных свойств материалов и оборудования обследуемого объекта	Способность применять методы оперативного контроля выполнения работ на объекте
ПК-23 способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки и на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем	знает (пороговый уровень)	состав и порядок оформления документов конструктивные особенности оборудования, порядок проведения осмотров смонтированного оборудования, сроки проведения текущих профилактических осмотров и ремонта, подготовку спецификаций на запасные части и материалы.	Способность объяснить порядок оформления документов для оформления текущих профилактических осмотров и ремонта, подготовку спецификации
	умеет (продвинутый уровень)	на основании паспортов на оборудование и знании технических регламентов составить инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования инженерных систем	Способен составить инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования инженерных систем
	владеет (высокий уровень)	методами организации эксплуатации инженерного оборудования и его обслуживания	Может организовать и эксплуатировать здания и сооружения инженерные сети

ПК-24- способность осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно- коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирова ния	знает (пороговый уровень)	основные регламенты по технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно- коммунального хозяйства, их надежного функционирования	Способность применять строительные нормы, правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, эксплуатации зданий
	умеет (продвинутый уровень)	Организовать и планировать техническую эксплуатацию зданий и объектов жилищно- коммунального хозяйства	Способность предложить организационно- технические и технологические мероприятия по повышению эффективности и экономичности при эксплуатации здания
	владеет (высокий уровень)	Организационными знаниями и умением организовать безаварийную, надежную эксплуатацию зданий и сооружений, объектов жилищно- коммунального хозяйства с учетом экономичности принимаемых решений.	Способность организовать надежную и эффективную работу персонала при эксплуатации 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 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 зачета	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

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

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

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



После прохождения производственной практики, студент должен разбираться и быть готовым ответить на следующие вопросы:

1. Что входит в проектно-сметную и организационно-технологическую документацию объекта.
2. Что представляет собой структура строительной организации.
3. Порядок взаимоотношений с застройщиком и субподрядными организациями.
4. Что такое план работ строительной организации на текущий год.
6. Как проводится учет и контроль за ходом производства.
7. Порядок организации труда в комплексных бригадах
8. Социально-психологические методы управления.
9. Система контроля выполнения и регулирования хода работ в строительстве.
10. Внедрение современных технических средств управления, компьютеризации производства.
11. Мероприятия по безопасному ведению работ.
12. Что входит в состав производственной базы строительства.
13. Порядок составления и оформления нарядов, производственных калькуляций.
14. Порядок составления актов на скрытые работы, акты приемки-сдачи выполненных работ.
18. Что такое журнал производства работ.

#### **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.

**Отчет** о производственной практике должен быть составлен по следующей схеме:

*Оглавление.*

*Введение.* Приводится значение строительной (теплоэнергетической) отрасли в развитии страны. Анализируются актуальные проблемы отрасли и пути их решения. Приводится назначение объекта, где проходила практика и его основные показатели.

*Изложение работ.* Даётся подробное описание работ, выполненных в период прохождения практики в соответствии работами, отмеченными в дневнике. Дается характеристика работы ее место в процессе строительства. Приводятся поясняющие фотографии и чертежи.

*Индивидуальное задание.* Содержание раздела должно раскрыть тему индивидуального задания, выданную руководителем практики от кафедры при направлении на практику. Индивидуальное задание должно соответствовать специфике места прохождения практики.

*Охрана труда.* Освещаются вопросы обучения рабочих (в том числе практикантов) - безопасные методы ведения работ, профилактические работы, наглядная агитация, вопросы охраны труда. Особое внимание следует уделить на виды работ, в которых участвовал практикант. Если на объекте, в период практики, имели место случаи нарушения правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности, то они должны быть отражены в отчёте, с разбором причины последствий нарушений.

*Заключение.* В заключении студент должен отметить, какую помощь он оказал своим участием предприятию, какие новые практические знания приобрёл, какую рабочую профессию освоил.

*Приложения к отчету:* дневник практики; путевка на практику; отзыв руководителя практики от производства о работе студента-практиканта с места прохождения практики; учетные документы о деятельности организации; материалы для научно-исследовательской учебно-исследовательской работы; список использованных источников.

Форма титульного листа отчёта, дневника практики, путёвки на практику и отзыва руководителя практики от производства, приведены в приложении.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### ***Основная литература:***

1. Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника [Электронный ресурс]: законодательные и нормативные акты с комментариями / О.В. Бобкова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 283 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1553.html>

2. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 379 с. — 978-5-905916-34-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30242.html>

3. Источники и системы теплоснабжения предприятий [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Лебедев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 384 с. — 978-5-89035-639-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26805.html>

4. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Соколов Е.Я.. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский дом МЭИ, 2009. — 472 с. — 978-5-383-00337-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33152.html>

***Дополнительная литература:***

5. Централизованное теплоснабжение [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проектирования и выпускной квалификационной работы по дисциплине «Централизованное теплоснабжение» для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство /. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 64 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62641.html>

6. Коржов В.Ю. Комментарий к ФЗ от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» [Электронный ресурс] / В.Ю. Коржов, Н.А. Петрусева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011. — 211 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1934.html>

**Нормативно-правовые материалы:**

Распоряжение Правительства РФ от 01.09.2016 № 1853-р «Об утверждении Плана мероприятий ("дорожная карта") по повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. ООО «Профессиональное издательство» Журнал «Справочник эколога» <https://www.profiz.ru/eco/rubric/132/>
2. "АВОК" - Некоммерческое Партнерство "Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике" <https://www.abok.ru/pages.php?block=abokis>
3. Информационная система по теплоснабжению <http://www.rosteplo.ru>

**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:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры инженерных систем зданий и сооружений, Ауд. Е814	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2013 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– WinRAR - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– AutoCAD MER 2016 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– Potok – расчет систем отопления;</li> <li>– VSV – расчет систем вентиляции;</li> <li>– Boler – расчет теплообменников;</li> <li>– RTI – расчет тепловых потерь;</li> <li>– Elcut 6.3 Student – расчеты тепловой защиты зданий и сооружений.</li> </ul>

**11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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	Перечень основного оборудования
----------------------------	---------------------------------

<b>помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	
Лаборатория Теплогазоснабжения и вентиляции, Ауд. Л721	Стенд многофункциональный лабораторный научно-исследовательский "Системы теплоснабжения, отопления и автоматизации"; стенд лабораторный научно-исследовательский «Пункт редуцирования газа»; измеритель расхода газа F-111B-5K0-AAD-33-VCсерия EL-FLOW; лабораторный комплекс для исследования процессов дросселирования; лабораторн.стенд для изучения контроллера ПЛК Siemens S1-300; лабораторн.стенд для изучения контроллера ПЛК Siemens S7-200; лабораторн.стенд для изучения контроллера ПЛК Siemens S1-300; лабораторн.стенд для изучения контроллера ПЛК Siemens S7-200.
Компьютерный класс, Ауд. E814	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
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 видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Мультимедийная аудитория	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 Avertision; 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 программы:  
Руководитель ОП  
доцент, канд. техн. наук

А.В. Кобзарь

Программа практики обсуждена на заседании кафедры Инженерные системы зданий и сооружений, протокол от « 13 » июня 2017 г.. № 10.



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

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**  
Кафедра «Инженерных систем зданий и сооружений»

**Отчёт**

По .....практике

Место прохождения практики: .....

.....

Составил студент группы : .....

(ФИО).....

Руководители практики

от ДВФУ.....(.....)

от организации. ....(.....)

г. Владивосток 201\_ г.

Форма дневника производственной практики

**Дневник производственной практики**

Позиция	Дата	Наименование работ, содержание, особенности.	Примечания
1	28.06.05	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с рабочим местом.	Проводил Ф.И.О..
2.	29.06. по 15.07.	Участвовал в монтаже системы отопления ..... ..... и т.д.	Состав бригады.

Содержание дневника подтверждаю:

Ответственный за практику от предприятия:

..... (должность, ФИО, дата).

Составляется в ежедневно 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.





Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**Инженерная школа**  
**Направление на практику № \_\_\_\_\_**

Студент \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

обучающийся в группе \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ курсе Инженерной школы

по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль

Энергоэффективность и экологичность зданий

направляется на производственную практику на Предприятие

\_\_\_\_\_ (название организации, адрес, телефон)

Согласно приказу № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года и

договору № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года между ДВФУ и

Предприятием.

Руководитель ООП

\_\_\_\_\_ /Черненко В.П./

подпись

ФИО

Администратор ООП

М.П.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

подпись

ФИО



Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**Инженерная школа**  
**Справка-подтверждение № \_\_\_\_\_**

Студент \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

обучающийся по направлению подготовки 08.03.01

Строительство профиль Энергоэффективность и экологичность

зданий

прибыл «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

в \_\_\_\_\_

(название организации, адрес, телефон)

\_\_\_\_\_ для прохождения \_\_\_\_\_ практики.

Выбыл «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

М.П.

Руководитель организации

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

подпись

ФИО