



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

Школа ИНЖЕНЕРНАЯ



« 2 » июля 2019 г.

СБОРНИК ПРОГРАММ ПРАКТИК

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа бакалавриата

Образовательная программа «Строительство»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *4 года*

Владивосток

2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Сборника программ практик

По направлению подготовки 08.03.01 Строительство
Образовательная программа «Строительство»

Сборник программ практик составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.03.01 *Строительство* утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 мая 2017г. № 481.

Сборник программ практик включает в себя:

1. Учебная практика (Изыскательская - геологическая)
2. Учебная практика (Изыскательская - геодезическая)
3. Учебная практика (Ознакомительная практика)
4. Производственная практика (Технологическая практика по модулям)
5. Производственная практика (Проектная практика по модулям)
6. Производственная практика (Преддипломная практика по модулям)

Рассмотрена и утверждена на заседании Дирекции Инженерной школы
« 2 » июля 2019 г. (протокол № 12)

Руководитель образовательной программы
к.т.н., доцент, кафедра Гидротехники,
теории зданий и сооружений

Белоконь М.А.

Заместитель директора Школы
по учебной и воспитательной работе

Помников Е.Е.

Пересмотрен и утвержден на заседании УС Школы _____
« 14 » июня 2021 г. (протокол № 13)

Пересмотрен и утвержден на заседании УС ДВФУ _____
« 15 » июня 2021 г. (протокол № 08-21)

Пересмотрен и утвержден на заседании УС Школы _____
« _____ » _____ 20__ г. (протокол № _____)

Пересмотрен и утвержден на заседании УС ДВФУ _____
« _____ » _____ 20__ г. (протокол № _____)

Пересмотрен и утвержден на заседании УС Школы _____
« _____ » _____ 20__ г. (протокол № _____)

Пересмотрен и утвержден на заседании УС ДВФУ _____
« _____ » _____ 20__ г. (протокол № _____)



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

ШКОЛА ИНЖЕНЕРНАЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Школы
Беккер А.Т.



« 2 » июля 2019 г.

ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(Изыскательская - геологическая)
для направления подготовки
08.03.01 Строительство
Программа бакалавриата
Образовательная программа «Строительство»

Владивосток
2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Изыскательская (геологическая)

Целями учебной практики по геологии, соотнесёнными с общими целями ОП и направленными на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности, являются:

- формирование систематизированных знаний в области геологии, а именно: получение теоретических и практических знаний и навыков по ведению геологических работ, позволяющих в дальнейшей инженерной деятельности квалифицированно и ответственно осуществлять геологические измерения, контролировать точность и качество геологических работ;
- расширение и закрепление теоретических знаний;
- ознакомление с организацией проведения инженерно-геологических изысканий;
- получение навыков составления отчёта по практике на основе полученных геологических данных.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Изыскательская (геологическая)

Реализация сформулированных целей предусматривает решение следующих задач:

- изучение обнажений горных пород и горных выработок и составление документации;
- выявление и оценка геологических процессов;
- знакомство с производством изыскательских горно-буровых работ.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная практика Изыскательская (геологическая) является составной частью образовательной программы и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.О.01.01(У)).

Учебная 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 профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная Исследовательская геологическая практика базируется на изученных ранее дисциплинах: «Введение в профессию», «Начертательная геометрия» и «Инженерная геология».

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения учебной геологической практики, являются «фундаментом» для дальнейшего освоения программы по направлению «Строительство», в частности таких дисциплин, как: «Механика грунтов», «Технологические процессы в строительстве», «Основания и фундаменты».

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная.

Тип – изыскательская (геологическая)

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения – концентрированная.

Время проведения практики – 2 семестр после завершения теоретического обучения. Трудоёмкость практики – 2 недели (108 часов, 3 З.Е.).

Базой практики является ДВФУ, остров Русский, полуостров Муравьева-Амурского (экскурсия).

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по учебной практике - изыскательская

(геологическая), соотнесены с установленными в ОП индикаторами достижения компетенций Совокупность запланированных результатов обучения по практике обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ИОК-1.1 Применение математического анализа, векторной алгебры, аналитической геометрии для описания теоретических основ строительных наук
		ИОК-1.2 Применение линейной алгебры для численного решения задач
		ИОК-1.4 Применение прикладного компьютерного программного обеспечения средств для разработки и оформления технической документации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-3.1 Правильное использование профессиональной терминологии
		ИОК-3.3 Выбор методов строительных наук для решения задач в профессиональной сфере
		ИОК-3.4 Использование графических способов решения задач геометрических форм
		ИОК-3.5 Использование основ инженерной геологии для анализа условий строительства, разработки мероприятий для повышения безопасности строительства и эксплуатации, зданий, сооружений
Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-4.2 Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения, для выполнения инженерных изысканий в строительстве. Выявление требований, устанавливаемых нормативной документацией
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и	ИОК-5.1 Выбор методики, инструментов и средств выполнения натурных измерений объекта строительства и ЖКХ на основе требований нормативных документов
		ИОК-5.2 Определение критериев

реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	анализа результатов натуральных измерений параметров объекта строительства и ЖКХ
	ИОК-5.3 Использование технических средств для выполнения инженерных изысканий
	ИОК-5.4 Проведение натуральных измерений и обследований объекта строительства, ЖКХ, а также окружающей среды
	ИОК-5.5 Контроль соблюдения техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям
	ИОК-5.6 Документирование результатов натуральных измерений, обследований
	ИОК-5.7 Анализ результатов проведенных натуральных измерений и обследований
	ИОК-5.8 Выполнение необходимых расчетов, вычислений для обработки результатов натуральных измерений и обследований
	ИОК-5.9 Определение способов, приемов и средств обработки данных результатов натуральных измерений
	ИОК-5.10 Оформление результатов обработки результатов натуральных измерений

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Общая трудоёмкость практики составляет 2 недели, 3 зачётные единицы, 108 часов. Примерная структура и содержание практики представлена в таблице 1.

Таблица 1.

№ пп	Содержание работы по этапам	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студента	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Предварительный инструктаж перед практикой на кафедре	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	6	Отметка присутствия
2	Вводный (ознакомитель)	На кафедре проводятся организационные мероприятия: формирование бригад, выдача	6	Записи в журналах

	ный) этап	геологического оборудования, проведение лекций по технике безопасности при инженерно-геологических исследованиях. Для подготовки к геологической экскурсии студенты под руководством преподавателя изучают геологическое строение полуострова Муравьев-Амурский по карте и разрезам и знакомятся с коллекцией горных пород юга Приморского края		
3	Основной этап	3.1. Проводится геологическая экскурсия по побережью Уссурийского залива в районе бухты Тихой. На экскурсии рассматриваются залегания осадочных горных пород в обнажениях коренного берега, выход магматических горных пород, тектонические нарушения и геологическая деятельность моря. При рассмотрении осадочных пород студенты осваивают петрографический состав отдельных слоев, определяют их мощность и элементы залегания с помощью геологического компаса. Как образец выхода магматических горных пород описывается и зарисовывается дайка порфиристов. Производится описание видимых тектонических нарушений, абразивной и аккумулятивной деятельности моря. Описание сопровождается зарисовками, фотографиями, отбором образцов	12	Проверка конспектов
		3.2. Проводится анализ собранных материалов по проведенной экскурсии. Работа в бригадах по результатам экскурсии, уточнение и расшифровка собранных материалов, сравнение с литературными данными	12	Аналитический материал
		3.3. Маршрут экскурсии проходит от железнодорожной станции Спутник вдоль долины реки Богатой до побережья и по побережью до курорта Садгород. Рассматривается эрозионная и аккумулятивная деятельность реки, формирование долины, определяются геоморфологические характеристики долины. На примере скальных обнажений у крепостных сооружений определяется характер выветривания различных видов горных пород, в районе Садгорода – характер выветривания песчаников на глинистом цементе и конгломератов. В пойме реки Богатой бурятся скважины ручным буром с целью изучения аллювиальных отложений и определения коэффициента фильтрации	12	Описание геологического состояния

		3.4. На гидрогеологическом полигоне бурятся скважины геологическим буром, производятся замеры уровня воды в скважинах и определяется коэффициент фильтрации приборами КФ-1	8	Запись в лабораторном журнале
		3.5. Проводится анализ собранных материалов по проведенной экскурсии. Работа в бригадах по результатам экскурсии, уточнение и расшифровка собранных материалов, сравнение с литературными данными.	4	Запись в лабораторном журнале
		3.6. Построение гидрогеологической карты, расчет водопритока	12	Расчеты и гидрологическая карта
4	Заключительный этап (отчетность и документирование результатов практики) Составление макета и оформление бригадного отчета	Подбор и систематизация материалов к отчету. оформление бригадного отчета. Компонуется весь отчет. Бригады готовятся к защите отчетов	30	Проверка компонок и отчета
5	Представление и защита отчета на кафедре	5.1. Сдача отчетных документов руководителю практики от кафедры, Рассмотрение, корректировка по замечаниям, подготовка к защите	3	Сдача отчетных документов
		5.2. Защита, оформление оценки, подготовка сообщения и выступление с ним на конференции по итогам практики	3	Защита отчета
Всего			108	

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 обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе учебной практики руководитель разрабатывает план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения. Кроме этого студенту предлагаются следующие методические указания:

Методические указания по отдельным видам работ

1. Геологическая экскурсия.

Экскурсия проводится с целью получения общего представления об инженерно-геологических условиях района. Изучаются геоморфологические особенности, геологическое строение, гидрогеологические условия и физико-геологические процессы на рассматриваемом участке.

Во время следования по маршруту ведется полевая документация в дневнике (приложение 2). На первой странице полевого дневника указывается название института, факультета, группы, бригады. Все записи делаются простым карандашом на правой стороне развернутого листа. На левой стороне делаются зарисовки, схемы, отмечаются места фотографирования и т.д.

Порядок проведения и описания маршрута следующий. Указывается номер маршрута, дата, общее направление движения (вдоль берега моря, реки, дороги и т.п.), начальные и конечные пункты. Для удобства записей применяется точечный метод. Описание наблюдения делается по точкам маршрута. Точки наблюдения рекомендуется привязывать к характерным местам: обнажениям, мысам побережья, устьям рек, перекресткам и пересечениям дорог, железнодорожным выемкам, изменениям рельефа и т.п. Каждая точка наблюдения нумеруется. Точки наблюдения должны назначаться для описания обнажения, геологического элемента, физико-геологического процесса, элемента рельефа, выхода подземных вод, скважины, шурфа и т.д. При прохождении маршрута производится определение азимута маршрута горным компасом.

1.1 Документация обнажений

Под обнажением понимается выход коренных пород на поверхность. Оно может быть естественным (по берегу моря, долинам рек, оврагам и т.д.) и искусственным (выемки железных дорог, котлованы и т.д.).

Документация обнажения дается в следующей последовательности:

- определяется местоположение точки и ей присваивается номер;
- указывается положение обнажения в рельефе, характер и размеры (береговой уступ, выемка железной дороги, карьер и т.д.

- производится зарисовка (фотографирование) обнажений или его деталей.

- зарисовки помещаются на левой стороне дневника, ориентируются; на фотографии должны быть зафиксированы какие-либо предметы (компас, дневник), имеющие определенные размеры и служащие масштабом;

- производится отбор образцов горных пород. Отбираются образцы характерных горных пород, желательно не выветрелые (если только не производится отбор образцов, именно определяющих степень выветрелости пород данного обнажения); образцы пород обозначаются тем же номером, что и обнажение; на зарисовке (фотографии) указывается место отбора образца; на этикетке должно быть указано местонахождение образца, его номер, буквенное обозначение слоя, полевое определение, наименование горной породы, фамилия производившего отбор образца, дата отбора.

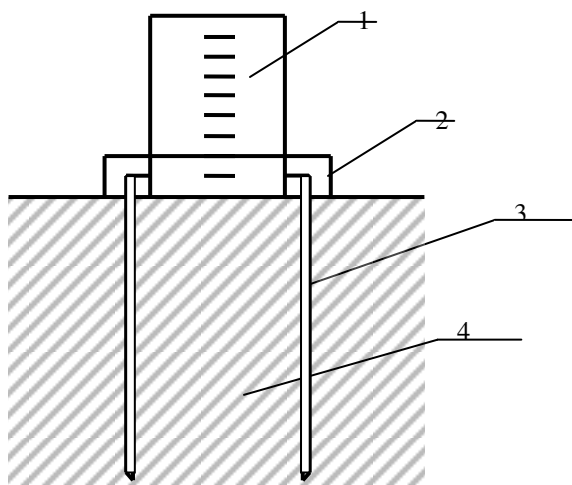
1.2. Гидрогеологические исследования

1.2.1. Бурение скважин гидрогеологического полигона

Скважины бурятся ручным буром геолога до глубины 2 метра. Бурение производится по сетке 20x10 метров перпендикулярно руслу реки Богатой. Всего бурится 9 скважин. В процессе бурения производится отбор проб грунта (аллювиальных отложений). Наименование рыхлых аллювиальных отложений производится согласно таблице «Определение типа грунта по морфологии сворачиваемого образца». По уровню грунтовой воды и наименованию грунта определяется водоносный горизонт. Мерным шестом определяется расстояние до уровня грунтовой воды. По абсолютной отметке устья скважины и расстоянию до У.Г.В. определяется абсолютная отметка поверхности воды в скважине. По указанным отметкам строится карта

гидроизогибс, аналогично построению, выполненному на лабораторных работах.

1.2.2. Определение коэффициента фильтрации прибором КФ-01 в полевых условиях. Прибор КФ-01



1 – стеклянный мерный сосуд; 2 – муфта; 3 – металлический цилиндр;
4 – грунт

1. Врезать цилиндр в грунт до муфты
2. Наполнить мерный сосуд водой предварительно измерив ее температуру

3. Зажав отверстие мерного сосуда пальцем и быстро опрокинув его, вставить муфту так, чтобы горлышко сосуда соприкасалось с грунтом. В таком виде мерный сосуд автоматически поддерживает над грунтом постоянный уровень воды. При просачивании воды через грунт уровень ее понижается, а в мерный сосуд прорываются пузырьки воздуха. Таким образом достигается постоянство напорного градиента, равного 1, так как в данном случае напор равен пути фильтрации. Если проступают крупные пузырьки воздуха, то мерный сосуд необходимо плотнее прижать к грунту.

В момент начала фильтрации (выделения пузырьков) отмечается уровень воды на шкале мерного сосуда, засекается время, через каждые 180 секунд определяется новый уровень, рассчитывается расход на каждый интервал времени. Определяется средний расход на 180 секунд.

По данным опыта определяется коэффициент фильтрации по формуле:


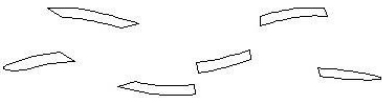
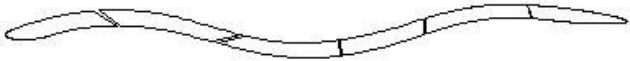
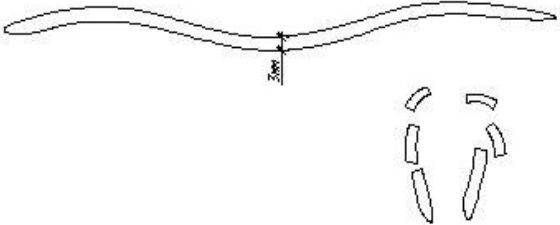
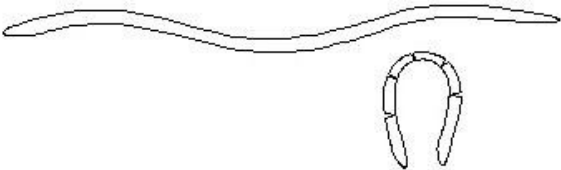
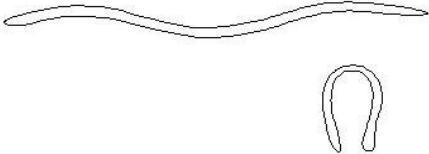
$$K_{10} = \frac{Q * 864}{T * F * r}$$

где, K_{10} – коэффициент фильтрации при температуре воды 10°C

Q – расход воды в см^3

T – время фильтрации (180 секунд)

«Определение типа грунта по морфологии сворачиваемого образца»

Механический состав	Морфология образца
<p>Шнур не образуется</p> <p><i>песок</i></p>	
<p>Зачатки шнура</p> <p><i>супесь</i></p>	
<p>Шнур, дробящийся при раскатывании</p> <p><i>легкий суглинок</i></p>	
<p>Шнур сплошной, кольцо распадающееся</p> <p><i>средний суглинок</i></p>	
<p>Шнур сплошной, кольцо с трещинами</p> <p><i>тяжелый суглинок</i></p>	
<p>Шнур сплошной, кольцо стойкое</p> <p><i>глина</i></p>	

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

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

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности компетенций по следующим критериям:

- Умение использовать математический аппарат (в том числе при работе с компьютером) для обработки полученных натуральных результатов;

- Владение профессиональной терминологией, используя знания, полученные из обязательных дисциплин, при выборе методики натуральных исследований;
- Знание нормативной базы в области гидрогеологических изысканий;
- Умение документировать обнажения – выход горных пород на поверхность, учитывая все вопросы безопасности при проведении исследований;
- Владение принципами проектирования зданий, сооружений и инженерных систем с учётом данных гидрогеологических изысканий;
- Знание процедуры гидрогеологических изысканий для строительства зданий и сооружений;
- Умение выбирать способы обработки полученных результатов исследований и проводить анализ полученных результатов;
- Умение производить зарисовки обнажений, отбор образцов горных пород;
- Знание процедуры определения коэффициента фильтрации, типа грунта по морфологии сворачиваемого образца;
- Владение приёмами выполнения на местности планово-высотных съёмочных обоснований;
- Умение бурить скважины на гидрогеологическом объекте; отбирать пробы грунта; определять положение водоносного горизонта;
- Владение навыками построения карт гидроизогибс;
- Умение в соответствии с рекомендациями оформлять документацию по исследованиям.

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

Предусмотренная учебным планом аттестация по итогам практики проводится в форме зачета с выставлением оценки, по результатам защиты, обучающимся письменного отчёта о практике. Отчёты представляются руководителям практик, которые после проверки и защиты оценивают их по пятибалльной системе. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время (по представлению Администратора ОП).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ДВФУ за академическую неуспеваемость.

Оценка по практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачётную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

Пакет отчетных документов о прохождении практики обучающимся включает следующие заверенные подписью руководителя и печатью организации документы:

- отрывной бланк направления на практику;
- дневник практиканта;
- текстовый отчет;
- характеристику, составленную руководителем практики от организации или структурного подразделения ДВФУ в случае, когда практика проводится на базе университета;
- индивидуальное задание;
- фотографию рабочего места.

Дневник включает перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных студентом во время практики в соответствии с календарным планом прохождения практики.

Рекомендации к оформлению отчета по практике

Отчет по геологической практике должен содержать:

- титульный лист (приложение 1)
- оглавление;
- введение;
- геологическое описание полуострова Муравьев-Амурский:
 - 1) рельеф и гидрография;
 - 2) геологическое строение района;
 - 3) тектоника;
 - 4) физико-геологические процессы;
 - 5) гидрогеологические исследования (построение гидрогеологической карты, расчет водопритока);
 - 6) графические приложения.

Во введении описываются цель и задачи практики, состав бригады, количество маршрутов и пунктов (точек) наблюдения. Введение

иллюстрируется схемой полуострова Муравьев-Амурский с нанесенными на ней маршрутами экскурсий и точками наблюдений. Схема приводится в приложении.

В разделе "Геологическое описание полуострова Муравьев-Амурский" описание производится на основании данных, полученных студентами во время геологических экскурсий и в соответствии с методическими указаниями "Геологическое строение полуострова Муравьев-Амурский".

В подразделе "Рельеф и гидрография" кратко излагаются сведения по рельефу и поверхностным водотокам полуострова, строению долин рек и побережья по данным, полученным во время экскурсий. Текст иллюстрируется зарисовками и фотографиями.

В подразделе "Геологическое строение района " дается стратиграфическая характеристика горных пород от древних к молодым. Даются конкретные описания разрезов и отдельных пунктов (точек) наблюдения. Приводятся рисунки и фотографии характерных обнажений горных пород.

В подразделе "Тектоника приводится общее описание тектоники полуострова и конкретные примеры тектонических нарушений.

В подразделе "Физико-геологические процессы" на основании полученных данных описываются абразионная и аккумулятивная работа моря, рек, образование оврагов, заболачивание, характер выветривания различных типов горных пород.

В разделе "Гидрогеология" описывается принцип подготовки полигона, метод бурения и замеров уровней, построение карты гидроизогипс, расчет водопритока в строительный котлован. Описывается определение коэффициента фильтрации прибором КФ - 1 , производится расчет Кф.

В приложении приводится схема полуострова Муравьев-Амурский с маршрутами и точками наблюдений, геологический разрез по буровой скважине, карта гидроизогипс.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Добров, Эдуард Михайлович. Инженерная геология : учебное пособие / Э. М. Добров. Москва : Академия, 2008. 219 с. - 31 экз.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:383423&theme=FEFU>.
2. Чувакин, В.С. Основы инженерной геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Чувакин. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2017. — 136 с.
<https://e.lanbook.com/book/108546>
3. Гальперин, А.М. Геология. Ч.IV. Инженерная геология [Электронный ресурс] : учебник / А.М. Гальперин, В.С. Зайцев. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2009. — 559 с.
<https://e.lanbook.com/book/3231>
4. Куделина И.В. Общая геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Куделина, Н.П. Галянина, Т.В. Леонтьева. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 192 с.
<http://www.iprbookshop.ru/69916.html>
5. ГЕОЛОГИЯ [Электронный ресурс]: Учеб. издание / Платов Н.А., Потапов А.Д., Никитина Н.С., Богомолова Т.Г. - М. : Издательство АСВ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939156.html>
6. Общая геология [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для студентов вузов / Рапацкая Л.А. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200650.html>
7. Гудымович С.С. Учебные геологические практики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гудымович С.С., Полиенко А.К.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2012.— 154 с. <http://www.iprbookshop.ru/34727>

Дополнительная литература:

1. Инженерная геология [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Симагин В.Г. - М. : Издательство АСВ, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935943.html>

2. Ткачева М.В. Геологическая практика [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Ткачева М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2012.— 21 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/46439>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ
<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»
<http://znanium.com/>
5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог
<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>
6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/resource>
7. ЭБС IPRbooks
<http://www.iprbookshop.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.	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);

	<ul style="list-style-type: none"> – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; – САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.
--	--

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Мультимедийная аудитория	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).
Лаборатория механики грунтов и инженерной геологии, ауд. Е 706, Е706А на 15 человек, общей площадью	Установка для изучения фильтрационных свойств грунтов Н115 D; гидравлический лоток; щелевой лоток; универсальный гидравлический стенд «ГС – 3»; трассотечеискатель «Успех АТГ-410.10»; Мини – «эмпайр» для бурения скважин и отбора проб грунта; коллекция минералов; шкаф вытяжной ЛАБ-1200 ШВТ-Н – 4шт.; рефрактометр ИРФ-454 Б2М – 1 шт; весы аналитические электронные «А&D» GH-300 (320 г; 0,1 г; d = 90 мм)- 2 шт.; установка «ЭГДА-9/60»; Комплекты образцов горных пород; Наглядный материал для лабораторных работ; Специальное оборудование (бурь) для проведения забора проб грунта; Пикнометры емкостью 100 м ³ , 200 м ³ ;

	Песчаная баня БКЛ-М; Сушильный шкаф SNOL 24/200 (лабораторная электропечь); Прибор компрессионного сжатия; Срезной прибор Стабилометр
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 708, на 19 человек, общей площадью 78 м ²	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 (19 шт.)
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 709, на 25 человек, общей площадью 77 м ²	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 (25 шт.)
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 плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видео увеличителем с возможностью регуляции цветových спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

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.



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

ШКОЛА ИНЖЕНЕРНАЯ



« 2 » июля 2019 г.

ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(Изыскательская – геодезическая)
для направления подготовки
08.03.01 Строительство
Программа бакалавриата
Образовательная программа «Строительство»

Владивосток
2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Изыскательская (геодезическая)

Целями учебной практики по геодезии, соотнесёнными с общими целями ОПОП и направленными на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности, являются:

- формирование систематизированных знаний в области геодезии, а именно: получение теоретических и практических знаний и навыков по ведению геодезических работ, позволяющих в дальнейшей инженерной деятельности квалифицированно и ответственно осуществлять геодезические измерения, контролировать точность и качество геодезических работ;
- расширение и закрепление теоретических знаний;
- ознакомление с организацией проведения инженерно-геодезических изысканий;
- получение навыков составления отчёта по практике на основе полученных геодезических данных.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Изыскательская (геодезическая)

Реализация сформулированных целей предусматривает решение следующих задач:

- получение навыков и умений для ведения геодезического сопровождения строительных работ;
- изучение теоретических и практических основ современных методов топографо-геодезических работ;
- знакомство с принципами и методами геодезических измерений, составом и технологией геодезических работ.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная практика Изыскательская (геодезическая) является составной частью образовательной программы и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.О.01.02(У)).

Учебная 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 профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная геодезическая практика базируется на изученных ранее дисциплинах: «Введение в профессию», «Начертательная геометрия» и «Инженерная геодезия».

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения учебной геодезической практики, являются «фундаментом» для дальнейшего освоения программы по направлению «Строительство», в частности таких дисциплин, как: «Механика грунтов», «Технологические процессы в строительстве», «Основания и фундаменты».

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная.

Тип – изыскательская (геодезическая)

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения – концентрированная.

Время проведения практики – 2 семестр после завершения теоретического обучения. Трудоёмкость практики – 2 недели (108 часов, 3 З.Е.).

Базой практики является ДВФУ.

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по учебной практике - изыскательская (геодезическая), соотнесены с установленными в ОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по практике обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ИОК-1.1 Применение математического анализа, векторной алгебры, аналитической геометрии для описания теоретических основ строительных наук
		ИОК-1.2 Применение линейной алгебры для численного решения задач
		ИОК-1.4 Применение прикладного компьютерного программного обеспечения средств для разработки и оформления технической документации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-3.1 Правильное использование профессиональной терминологии
		ИОК-3.3 Выбор методов строительных наук для решения задач в профессиональной сфере
		ИОК-3.4 Использование графических способов решения задач геометрических форм
Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-4.2 Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения, для выполнения инженерных изысканий в строительстве. Выявление требований, устанавливаемых нормативной документацией
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях,	ИОК-5.1 Выбор методики, инструментов и средств выполнения натуральных измерений объекта строительства и ЖКХ на основе

необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	требований нормативных документов
	ИОК-5.2 Определение критериев анализа результатов натурных измерений параметров объекта строительства и ЖКХ
	ИОК-5.3 Использование технических средств для выполнения инженерных изысканий
	ИОК-5.4 Проведение натурных измерений и обследований объекта строительства, ЖКХ, а также окружающей среды
	ИОК-5.5 Контроль соблюдения техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям
	ИОК-5.6 Документирование результатов натурных измерений, обследований
	ИОК-5.7 Анализ результатов проведенных натурных измерений и обследований
	ИОК-5.8 Выполнение необходимых расчетов, вычислений для обработки результатов натурных измерений и обследований
	ИОК-5.9 Определение способов, приемов и средств обработки данных результатов натурных измерений
	ИОК-5.10 Оформление результатов обработки результатов натурных измерений

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Общая трудоёмкость практики составляет 2 недели, 3 зачётные единицы, 108 часов. Примерная структура и содержание практики представлена в таблице 1.

Таблица 1.

№	Содержание работы по этапам	Трудоёмкость (в часах)
1	Предварительный инструктаж на кафедре	6
2	Вводный (ознакомительный) этап	6
3.	Построение планово-высотного обоснования Рекогносцировка, измерение длин, горизонтальных и вертикальных углов, вычисление координат и высот точек. Периметр полигона 200-400 м, М 1:500	24

4	Тахеометрическая съёмка Съёмка характерных точек ситуации и рельефа, обработка журналов, вычерчивание топографического плана. 100-150 съёмочных пикетов, масштаб 1:500	12
5	Нивелирование трассы Разбивка пикетажа, привязка, нивелирование, обработка журнала, построение профиля, проектирование по профилю. 300-500 м, Мг 1:2 000, Мв 1:200, Мп 1:1 000, 2 поперечника, детальная разбивка круговых кривых.	12
6	Площадное нивелирование Разбивка площадки по квадратам, привязка, нивелирование вершин, составление топографического плана, картограммы земляных работ. 0,04 га, М 1:200, высота сечения рельефа 0,25-0,5 м.	12
7	Инженерные задачи А) Подготовка аналитических данных для выноса точек из проекта в натуру; Б) Построение проектного угла; В) Построение линии заданной длины и заданного уклона; Г) Вынос в натуру точек с проектной отметкой; Д) Графическое оформление задач. 2 точки площадки, 2 угла, 1 линия 1 точка.	24
8	Оформление отчёта Сдача приборов и инструментов, сдача зачёта	12
	Итого:	108

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 обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе учебной практики руководитель разрабатывает план прохождения практики, предусматривающий определение конкретных задач и сроки их выполнения.

Кроме этого студенту предлагаются следующие методические указания:

Рекомендации к оформлению отчета по практике

Отчет по геодезической практике должен содержать:

- титульный лист (приложение 1)
- оглавление;
- введение;
- описание вышеперечисленных видов работ с приложением полевых журналов, абрисов, схем, ведомостей и т.д.;
- графические приложения.

Во введении описываются цель и задачи практики, место проведения, состав бригады с назначенным бригадиром, описание геодезического полигона, имеющего местную учебную геодезическую планово-высотную сеть, связанную с городской сетью.

В разделе «Построение планово-высотного обоснования» описывается рекогносцировка участка съёмки и разбивка точек теодолитного хода с составлением схемы закладки точек с привязкой к пунктам геодезической сети и с границей участка съёмки.

Приводится описание устройства выданного теодолита. Прилагаются заполненные журналы выполненных поверок, измерения горизонтальных и вертикальных углов, измерения длин линий, а также «Ведомость вычисления координат» и план теодолитного хода в М 1:500.

В разделе «Тахеометрическая съёмка» приводится порядок её выполнения с применяемыми способами съёмки ситуации, с приложением «журналов тахеометрической съёмки» и построенного на их основе топографического плана местности.

В разделе «Нивелирование трассы» описывается устройство имеющегося в бригаде нивелира, производство и выполнение поверок. Описывается рекогносцировка и разбивка пикетажа, круговых кривых с детальной разбивкой, приводится составленный пикетажный журнал. Прилагаются ведомости прямых и кривых.

Дается описание производства нивелирования трассы с журналом «Геометрического нивелирования». Прилагается построенный продольный профиль трассы и поперечников с элементами проектирования.

В разделе «Площадное нивелирование» даётся описание разбивки сетки квадратов, производстве нивелирования площадки и построении плана промплощадки с полученной картограммой земляных масс и рассчитанной «Ведомостью подсчёта объёмов земляных работ».

В разделе «Инженерные задачи» приводится описание решения следующих типовых инженерных задач:

1. *Вынос осей сооружения с плана на местность от геодезической основы с подготовкой графоаналитических данных и описанием способов разбивки сооружений;*
2. *Построение на местности проектного угла;*
3. *Построение на местности проектной линии;*
4. *Вынос на местность точки с проектной отметкой;*
5. *Передача отметки (0) уровня Японского моря на точки планово-высотного обоснования;*
6. *Построение на местности линии заданного уклона;*
7. *Разбивка горизонтальной площадки на заданном уровне;*
8. *Разбивка наклонной площадки.*

Все этапы прохождения практики отражаются студентом в дневнике.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

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

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности компетенций по следующим критериям:

- Умение использовать математический аппарат (в том числе при работе с компьютером) для обработки полученных натуральных результатов;
- Владение профессиональной терминологией, используя знания, полученные из обязательных дисциплин, при выборе методики натуральных исследований;
- Знание нормативной базы по производству геодезических работ на строительной площадке и при производстве работ;

- Умение работать с геодезическими инструментами, учитывая все вопросы безопасности при проведении исследований;
- Владение методами геодезического контроля в области инженерных изысканий;
- Знание процедуры инженерных изысканий;
- Умение выбирать способы обработки полученных результатов исследований и проводить анализ полученных результатов;
- Умение строить топографические планы местности, проводить нивелирование трассы с построением профилей заданного направления;
- Навыками выноса на местности точек с заданной отметкой, выноса в натуру проектного расстояния и линии с заданным уклоном;
- Владение приёмами выполнения на местности планово-высотных съёмочных обоснований;
- Знание процедуры привязки и разбивки объектов на местности;
- Умение проводить проектирование по профилю и решать инженерно-геодезические задачи по топографическому плану;
- Владение навыками осуществления тахеометрической съёмки, нивелирования трассы и поверхности, выноса точек на местности;
- Умение в соответствии с рекомендациями оформлять документацию по исследованиям.

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
«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
<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

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта студента. По итогам аттестации выставляется оценка.

Отчёты представляются руководителям практик, которые после проверки и защиты оценивают их. Зачёт с оценкой по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

По итогам практики проводится студенческая учебная конференция, на которых заслушиваются наиболее интересные отчёты бригад студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время (по представлению Администратора ОП).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ДВФУ за академическую неуспеваемость.

Оценка по практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачётную книжку руководителем практики. Руководитель практики

составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Михайлов А.Ю. Геодезическое обеспечение строительства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 274 с. <http://www.iprbookshop.ru/68984.html>
2. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 344 с. <http://znanium.com/catalog/product/792587>
3. Практическое руководство по производству инженерно-геодезических работ. Г.В. Штанько, А.Г. Чупров, А.Ю. Сергеев. Мультимедийное учебное издание. - Издательский дом Дальневосточного федерального университета, Владивосток, 2015.
4. Чупров, Александр Геннадьевич. Лекции по дисциплине "Инженерное обеспечение строительства. Геодезия" [Электронный ресурс]: \ А. Г. Чупров. - Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2015. - Медиатека (ауд. 510) электрон. опт. диск (CD-ROM);

Дополнительная литература:

1. Геодезия [Электронный ресурс] / Маслов А. В., Гордеев А. В., Батраков Ю. Г. - М. : КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203187.html>
2. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства: Учебно-методическое пособие / Синютина Т.П., Миколишина Л.Ю., Котова Т.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 164 с. <http://znanium.com/catalog/product/906487>
3. Инженерная геодезия: Методические указания к контрольной работе «Тахеометрическая съёмка» для студентов очно-заочной формы обучения строительных специальностей высших учебных заведений / Чупров А.Г., Штанько Г.В., Сергеев А.Ю. Владивосток, ДВФУ, 2013.

4. А.Г. Чупров, Г.В. Штанько, А.Ю. Сергеев **ОСНОВЫ ТОПОГРАФИИ:** метод. указания к контрольной работе «Тахеометрическая съёмка» для студентов заочной формы обучения отделения горно-геологического дела, химических технологий и техносферной безопасности высших учебных заведений [Электронный ресурс] / А.Г. Чупров, Г.В. Штанько, А.Ю. Сергеев ; Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. – Электрон. дан. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013. – 31 с.

Нормативные материалы:

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 28.12.2013) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: КосультантПлюс.

2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (редакция от 12.03.2014) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : КосультантПлюс.

3. Правила пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 12.02.99 № 167 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : КосультантПлюс.

4. СП 30.13330.2012 СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий / Минрегион России. – М., 2012. – 65 с.

5. СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / Минрегион России. – М., 2012. – 124 с.

6. СП 32.13330.2012 СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения / Минрегион России. – М., 2012. – 86 с.

7. СП 73.13330.2012 СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий / Минрегион РФ. – М., 2012. – 46 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ

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

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

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

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

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

7. ЭБС IPRbooks

<http://www.iprbookshop.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.	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; – САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Мультимедийная аудитория	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuagex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).
Лаборатория С515 б, площадь 40 кв.м., вместимость 25 студентов	Приборы (нивелиры, теодолиты, топографические карты и планы) хранятся в геокамере; Инструменты (нивелирные рейки; штатив; геодезический транспортёр (масштабная линейка); циркуль-измеритель; исходные данные с отметками характерных точек рельефа; палетки; наблюдательные марки; микрокалькулятор) хранятся на кафедре
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 708, на 19 человек, общей площадью 78 м ²	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 (19 шт.)
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 709, на 25 человек, общей площадью 77 м ²	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 (25 шт.)
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 видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

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.



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

ШКОЛА ИНЖЕНЕРНАЯ



« 2 » июля 2019 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(Ознакомительная практика (ПЗС) и (ПГС))

**для направления подготовки
08.03.01 Строительство**

**Программа бакалавриата
Образовательная программа "Строительство"**

Владивосток
2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

Целями учебной практики, соотнесёнными с общими целями ОПОП, являются:

- закрепление и развитие профессиональных компетенций, полученных в процессе обучения первых двух лет в университете;
- углубление теоретических знаний;
- приобретение необходимых профессиональных умений и профессионального опыта будущей профессии и своей деятельности путём непосредственного участия в работе производственной организации в соответствии с выбранным профилем подготовки.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

Задачами учебной ознакомительной практики являются:

- применение знаний, полученных при прохождении учебных практик (геодезической и геологической) на строительных площадках при проведении строительных работ;
- углубленное изучение производства строительных материалов и изделий непосредственно на предприятиях-изготовителях;
- получения навыков решения конкретных инженерных задач, связанных со строительными материалами (способами улучшения их качества, путями совершенствования производства и др.);
- самостоятельный анализ качества материалов и выбор их для конкретных строительных конструкций при проектно-конструкторской деятельности.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная ознакомительная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.О.01.03(У)) и является обязательной.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Строительство», учебная ознакомительная 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.

Учебная ознакомительная практика базируется на изученных ранее дисциплинах, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- Введение в профессию;
- Основы архитектуры и строительных конструкций;
- Строительные машины и оборудование;
- Строительные материалы;
- Инженерная геодезия;
- Инженерная геология;
- Учебная практика (исследовательская - геодезическая);
- Учебная практика (исследовательская - геологическая).

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения учебной ознакомительной практики, являются «фундаментом» для дальнейшего освоения программы по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство, профиль «Строительство». Это дисциплины вариативной части и дисциплины по выбору, такие как:

- Архитектура зданий;
- Железобетонные и каменные конструкции;
- Металлические конструкции, включая сварку и многие другие профессиональные дисциплины.;

Учебная ознакомительная практика является основой для прохождения производственных практик.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Организация учебной практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами

профессионально-практической деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная

Способ проведения – стационарная, возможен способ проведения -выездной (целевое обучение, случаи прохождения студентами практики по желанию в других населённых пунктах).

Форма проведения практики – дискретная в соответствии с графиком и учебным планом по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Объём практики – 6 зачётных единиц, 4 недели после окончания теоретического обучения четвёртого семестра, второго курса.

Практику студенты проходят индивидуально или небольшими группами до 15 человек. Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от ДВФУ (из числа штатных преподавателей кафедры Строительства и управления недвижимостью).

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

Практика в виде экскурсий проводится в строительных проектных организациях и на предприятиях г. Владивостока в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами. Как правило, это такие организации, как ЗАО «СтройАльянс», ООО «Востокстрой», ООО «Востокивестстрой», ООО «Аркада», ОАО «Техноуголь», заводы по производству строительных материалов и конструкций и другие строительные организации.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по учебной практике - ознакомительной, соотнесены с установленными в ОП индикаторами достижения компетенций

Совокупность запланированных результатов обучения по практике обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ИОК-2.1 Сбор, обмен, хранение и обработка информации посредством информационных и компьютерных технологий
		ИОК-2.2 Поиск, хранение, обработка информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ИОК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ИОК-2.4 Применение прикладного компьютерного программного обеспечения средств для разработки и оформления технической документации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-3.1 Правильное использование профессиональной терминологии
		ИОК-3.3 Выбор методов строительных наук для решения задач в профессиональной сфере
		ИОК-3.4 Использование графических способов решения задач геометрических форм
		ИОК-3.4 Использование основ инженерной геологии для анализа условий строительства, разработки мероприятий для повышения безопасности строительства и эксплуатации, зданий, сооружений
		ИОК-3.8 Использование основ технической механики для решения простейших задач расчета стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость под действием различных нагрузок
		ИОК-3.9 Использование теоретических основ и методов механики жидкости и газа для анализа движения жидкости и воздействия воды на элементы строительных конструкций и инженерного оборудования
ИОК-3.11 Использование теоретических основ и методов механики грунтов для определения взаимодействия зданий, сооружений с грунтовой средой		

		ИОК-3.13 Анализ назначения, устройства, принципов работы, области применения преимуществ и недостатков различных видов строительных конструкций
		ИОК-3.14 Использование знаний о свойствах, структуре строительных материалов для выбора проектных решений в области строительства и ЖКХ
Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-4.2 Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения, для выполнения инженерных изысканий в строительстве. Выявление требований, устанавливаемых нормативной документацией

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачётных единиц, 216 часов. Структура и содержание практики представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ пп	Содержание работы по этапам	Трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Предварительный инструктаж перед практикой на кафедре Комментарий руководителя практикой от кафедры по программе и графику, выдача программ и др. материалов (при необходимости). Уточнение порядка отчетности и критериев оценки результатов практики, порядка текущего контроля практики руководством	4	Устный опрос
2	Вводный (ознакомительный) этап Оформление на местах практики: вводная беседа с руководителем практики от предприятия, оформление необходимых документов, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с предприятием (организацией), её структурой, функциями, уставом, статусом, правилами внутреннего распорядка, традициями, программой деятельности на год и ближайший квартал	20	Устный опрос
3	Основной этап Работа в соответствии с заданием на практику (приобретение первичных профессиональных умений и навыков) Посещая заводы железобетонных изделий, студенты должны ознакомиться с функционированием основных	120	Контроль выполнения производственных заданий

	<p>(бетоносмесительного, арматурного, формовочного) и вспомогательных цехов (склады заполнителей, цемента, готовой продукции; механические и ремонтные мастерские); энергетической службы. Студенты должны присутствовать при:</p> <ul style="list-style-type: none"> -подготовке исходных материалов; -изготовлении арматурных изделий; -приготовлении бетонной смеси; -формовании изделий; -складирование готовой продукции. <p>Посещая бетонобетонный завод, студенты должны ознакомиться с оборудованием, технологией фракционирования щебня, способами оценки качества, основными товарными характеристиками продукции. Необходимо также выяснить область использования продукции завода, соответствие мощности его запросам потребителей, перспективы расширения производства.</p> <p>Посещая кирпичный завод, студент знакомится с технологией производства, процессом формования и обжига кирпича, с причинами брака, с механизацией работ, с условиями труда рабочих.</p> <p>Посещая предприятиях инженерных сетей студенты знакомятся с принципами работы оборудования, которое применяется на тепловых сетях, на сетях водоснабжения и водоотведения</p>		
4	<p>Заключительный этап (отчетность и документирование результатов практики) Оформление отчета: написание разделов, формирование, внутренних приложений, брошюровка отчета, редактирование, нормоконтроль Рассмотрение, согласование отчета руководителем практики от производства, корректировки отчета по заключениям руководителя Оформление путевки и документов производственной аттестации, сдача дел</p>	60	Проверка готовности отчетной документации
5	<p>Представление и защита отчета на кафедре Сдача отчетных документов руководителю практики от кафедры, Рассмотрение, корректировка по замечаниям, подготовка к защите Защита, оформление оценки, подготовка сообщения и выступление с ним на конференции по итогам практики</p>	12	Защита отчета, оценка руководителя практики
	ИТОГО	216	

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.

Находясь на учебной практике, студенты должны получить общее представление о проектно-изыскательской работе на различных предприятиях строительной отрасли, в том числе производства основных строительных материалов, их номенклатуре, качестве и наборе основных строительных конструкций, начальных стадиях их проектирования. Участвуя в изыскательских работах закрепить теоретические знания и умения, полученные на учебных практиках и теоретических дисциплинах.

Отчет о практике должен быть составлен по следующей схеме:

- Оглавление
- Введение - указывается цель и задачи, подробно описывается предприятия строительного производства во время посещения .

Основная часть - подробно описываются технологии производства различных строительных материалов, особенности работ различного оборудования на предприятиях, приводятся фотографии, схемы, отражающие особенности производства, включается дневник практики.

- Заключение - подводятся итоги практики (с учетом кратких выводов по каждому разделу) и делается общий вывод о её успешности, исходя из целей и задач по программе.

Приложение - могут быть приведены фотографии места практики, участие студента в изыскательской, проектно-конструкторской и строительной деятельности и другие сопутствующие материалы.

Форма титульного листа отчета и форма дневника по практике, приведены в приложениях 1 и 2.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

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

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности компетенций по следующим критериям:

- Умение использовать математический аппарат (в том числе при работе с компьютером) для обработки полученных натуральных результатов;
- Владение профессиональной терминологией, используя знания, полученные из обязательных дисциплин, при выборе методики натуральных исследований;
- Знание нормативной базы по производству строительных материалов на строительной площадке и при производстве работ;
- Умение выбирать способы обработки полученных результатов исследований и проводить анализ полученных результатов;
- Знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в строительстве;
- Умение в соответствии с рекомендациями оформлять документацию по наблюдениям.

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.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

- 1) Структура предприятия - места прохождения практики.
- 2) Номенклатура выпускаемой продукции.
- 3) Назначение и основные характеристики продукции.
- 4) Вид и качество исходного сырья.
- 5) Способ подготовки исходного сырья.
- 6) Перечень основных процессов при изготовлении продукции.
- 7) Принципы работы оборудования.
- 8) Способы выполнения основных процессов производства.

9) Организация выполнения основных процессов (размещение оборудования, орудий труда, принципы работы механизмов).

10) Контроль качества продукции.

11) Анализ причин брака в продукции.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

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

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

Аттестация по «Ознакомительной практике» проводится в форме *устного опроса (УО-1)* по оцениванию фактических результатов работы на практике студентов и осуществляется руководителем практики.

Отчёт предоставляется руководителю практики, который после проверки и защиты оценивает его по пятибалльной системе. Оценка проставляется в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и

передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время (по представлению Администратора ОП).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ДВФУ за академическую неуспеваемость.

Оценка по практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачётную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / Т.Р. Забалуева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с. — 978-5-7264-0934-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436.html>

2. Строительные материалы [Электронный ресурс] / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930939651.html>

3. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов) [Электронный ресурс]: Учебное издание / Микульский В.Г., Сахаров Г.П. - М. : Издательство АСВ, 2011. - 520 с. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930930412.html>

4. Строительные материалы [Электронный ресурс] / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. - М. : Издательство АСВ, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939651.htm>

5. Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с.

<http://znanium.com/catalog/product/521374>

6. Строительные конструкции: Учебное пособие / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=420369>

Дополнительная литература

1. Мутылина И.Н. Технология конструкционных материалов: Учебное пособие. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007.- 167 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:391424&theme=FEFU> (44 экз)

2. Дергунов С.А. Сухие строительные смеси (состав, технология, свойства) [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Дергунов, С.А. Орехов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 106 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21678.html>

3. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий: Учебное пособие. / Гиясов А., Гиясов Б.И. - М.: Издательство АСВ, 2014. - 68 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939958.html>

4. Гусев Б.В. Технология портландцемента и его разновидностей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.В. Гусев, Ю.Р. Кривобородов, С.М. Самченко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 113 с.

<http://www.iprbookshop.ru/42930.html>

5. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий: [учебное пособие для техникумов] / И. А. Шерешевский ; [науч. ред. А. В. Эрмант]. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2007. - 175 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:415557&theme=FEFU> (25 экз.)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ

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

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

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

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

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

7. ЭБС IPRbooks

<http://www.iprbookshop.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 Инженерной школы, Ауд. Е708	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – АBBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; – САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Мультимедийная аудитория	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuagex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).
Лаборатория С515 б, площадь 40 кв.м., вместимость 25 студентов	Приборы (нивелиры, теодолиты, топографические карты и планы) хранятся в геокамере; Инструменты (нивелирные рейки; штатив; геодезический транспортёр (масштабная линейка); циркуль-измеритель; исходные данные с отметками характерных точек рельефа; палетки; наблюдательные марки; микрокалькулятор) хранятся на кафедре
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 708, на 19 человек, общей площадью 78 м ²	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 (19 шт.)
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 709, на 25 человек, общей площадью 77 м ²	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 (25 шт.)
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 видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

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.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Отчёт

Попрактике
(вид практики)

Место прохождения практики:

.....

Составил студент группы: _____

(ФИО) _____

Руководители практики

от ДВФУ _____(_____)

от организации _____(_____)

г. Владивосток 20 г.

Форма дневника учебной практики

Дневник учебной практики

Позиция	Дата	Наименование работ, содержание, особенности.	Примечания

Содержание дневника подтверждаю:

Ответственный за практику:

..... (должность, ФИО, дата).

Составляется в период прохождения учебной практики.

Оформляется в виде приложения к отчёту.



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

ШКОЛА ИНЖЕНЕРНАЯ



УТВЕРЖДАЮ
Директор Школы
Беккер А.Т.

« 2 » июля 2019 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
(Технологическая практика)
для направления подготовки
08.03.01 Строительство
Программа бакалавриата
Образовательная программа «Строительство»
Модуль «Проектирование зданий и сооружений»

Владивосток
2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая практика

Целями производственной практики, соотнесёнными с общими целями ОПОП, являются:

- изучение проектно-сметной и строительной технологической документации в процессе выполнения производственных заданий при строительстве зданий и сооружений и выпуску строительной продукции 2 и 3 уровней;
- освоение практических навыков организации различных видов строительных работ на строительном участке с учётом обеспечения безопасности;
- изучение структуры 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;
- освоение методов текущего учета и анализа стоимости и трудоемкости выполняемых работ, организация комплексной механизации работ и практика использования машин и оборудования;
- изучение организации труда в комплексных бригадах, методы технического нормирования и расчёт заработной платы, мероприятия по современной организации труда;
- изучение системы планирования и экономического стимулирования, действующих на предприятии.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая практика

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности (технологической) являются:

- знакомство студентов непосредственно на производстве с конструкциями зданий и сооружений при всестороннем анализе архитектурно-конструктивных решений;
- знакомство с практической эксплуатацией строительных машин и механизмов, изучение технических характеристик новой строительной техники;
- знакомство с технологией производства основных видов строительного-монтажных работ;
- получение навыков строительного рабочего в выполнении строительных процессов;
- изучение и исследование техники безопасности, правил охраны труда и охраны окружающей среды;
- сбор необходимых исходных и рабочих материалов для выполнения научно-исследовательских работ в кружках студенческого научного общества, для выполнения курсовых проектов и работ.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практика» учебного плана (индекс Б2.В.ДВ.01.04.01(П))

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, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- Типология и архитектурно-конструктивное проектирование жилых зданий;

- Инженерная геология;

- Инженерная геодезия;

- Основания и фундаменты;

- Архитектурные конструкции;

- Железобетонные и каменные конструкции;

- Металлические конструкции, включая сварку;

- Типология и архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий;

- Учебная практика (геодезическая).

Таким образом, за предшествующий период обучения студенты, обучающиеся по профилю Строительство, модуль «Проектирование зданий и сооружений» получают достаточную подготовку, необходимую для того, чтобы пройти практическую технологическую подготовку в строительных организациях. Это позволяет удовлетворить требования к «входным знаниям, умениям и навыкам, необходимым при освоении данной производственной практики, основными из которых являются:

знать:

- основные архитектурные и конструктивные решения частей здания;

- приёмы решения железобетонных и металлических конструкций;

- теоретические основы геодезии; методы и средства составления топографических карт и планов; использование карт и планов для решения различных геодезических задач;

- основы инженерной геологии и классификацию минералов и пород и методы проведения инженерных изысканий в области геологии;

- современные средства вычислительной техники, методы и средства поиска, сбора, обмена, хранения и обработки информации, основные законы и принципиальные положения механики грунтов, а также свойства грунтов и их характеристики, и основные методы расчёта прочности грунтов и осадок;

- общие правила и особенности выполнения, оформления и чтения чертежей;

- необходимый перечень нормативной документации для проектирования зданий и сооружений;

уметь:

- решать простейшие архитектурно-конструктивные задачи;

- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями (пакетом Microsoft Office), графическими пакетами;

- определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок, оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений;

- выполнять и читать проекционные строительные чертежи;

- пользоваться нормативной и справочной литературой, работать с полученной информацией в процессе строительства зданий и их отдельных конструкций.

владеть:

- методами практического использования компьютера в поиске необходимой информации

- навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Практические знания и умения, приобретённые в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности, являются базой для дальнейшего освоения программы по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство, профиль «Проектирование зданий и сооружений». Это дисциплины вариативной части и дисциплины по выбору, такие как:

- конструкции из дерева и пластмасс;

- железобетонные и каменные конструкции;
- физика среды и ограждающих конструкций;
- основы организации и управления в строительстве;
- конструкции большепролетных зданий;
- типология и АКП общественных зданий;
- последующие производственная и преддипломная практики.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – технологическая.

Способ проведения – стационарная, возможен способ проведения - выездной (целевое обучение, случаи прохождения студентами практики по желанию в других населённых пунктах).

Форма проведения практики – концентрированная.

Трудоёмкость практики – 4 недели, 6 зачётных единиц, 216 часов.

Время проведения практики – 6-й семестр (после завершения теоретического обучения).

Практику студенты проходят индивидуально или небольшими группами до 15 человек. Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от ДВФУ (из числа штатных преподавателей) и от соответствующей организации, где студент будет проходить производственную практику.

В качестве баз практик студентам на выбор предлагаются строительные и ремонтно-строительные организации г. Владивостока и других городов Приморского края в соответствии с заключёнными с ДВФУ договорами. К числу таких предприятий относятся ОАО «Аврора» (Завод КПД-300); Владивостокский мостоотряд; Филиал ОАО «Дальмостострой»; ЗАО «Строительная компания Дальний Восток»; НПЦ «Сейсмозащита»; ЗАО «СП ВЛАДИТАЛ» и др.

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

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по производственной практике - технологическая, соотнесены с установленными в ОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по практике обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-4.2 Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения, для выполнения инженерных изысканий в строительстве. Выявление требований, устанавливаемых нормативной документацией
Производственно-технологическая работа	ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые	ИОК-8.1 Входной контроль проектной документации
		ИОК-8.2 Планирование мероприятий по реализации технологий строительного производств
		ИОК-8.3 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля
		ИОК-8.4 Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для

	технологии в области строительства и строительной индустрии	<p>осуществления строительного производства</p> <p>ИОК-8.5 Контроль соблюдения требования по складированию, хранению строительных материалов и изделий</p> <p>ИОК-8.6 Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов строительных работ</p> <p>ИОК-8.7 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ, продукции предприятия</p>
Организация и управление производством	ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	<p>ИОК-9.1 Определение планов, сроков и объемов выполнения работ на производстве</p> <p>ИОК-9.2 Определение потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ИОК-9.3 Планирование и контроль соблюдения норм охраны труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ИОК-9.4 Проведение инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>
Техническая эксплуатация	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	<p>ИОК-10.1 Определение планов, сроков и объемов выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов строительства и ЖКХ</p> <p>ИОК-10.2 Инструментальный контроль технического состояния и режимов работы объектов строительства и ЖКХ</p> <p>ИОК-10.3 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и ремонта объектов строительства и ЖКХ</p> <p>ИОК-10.4 Технический и технологий контроль выполнения работ по эксплуатации и ремонту объектов строительства и ЖКХ</p>

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
--------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------	---

		КОМПЕТЕНЦИИ	
Осуществление технологических процессов	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-5 – Способность организовывать технологический процесс по возведению и ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, осуществлять контроль качества и сдачу результатов строительно-монтажных работ	ПК-5.1 – Выбор оборудования и технологии строительно-монтажных работ по возведению, ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-5.2 - Разработка технологических карт ведения строительно-монтажных работ по возведению, ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-5.3 – Выполнение подготовительных работ для возведения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-5.4 - Выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ ПК-5.5 - Технический и технологический контроль производства строительно-монтажных работ при возведении, ремонте зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-5.6 – Ведение текущей и исполнительной документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ; ПК-5.7 - Контроль качества производства строительно-монтажных работ при возведении, ремонте зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-5.8 - Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ; ПК-5.9 - Участие в сдаче/приёмке законченных видов/этапов работ по возведению, реконструкции и вводу в эксплуатацию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
Организация и планирование производства	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-6 – Способность организовывать, планировать и контролировать работу производственного подразделения в сфере промышленного и гражданского строительства, организовывать обеспечение его производственной деятельности материально-техническими ресурсами	ПК-6.1 – Определение объемов и сроков выполнения строительно-монтажных работ; ПК-6.2 – Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения строительно-монтажных работ на объектах промышленного и гражданского строительства;
Планирование	Здания и	ПК-7 – Способность	ПК-7.1 – Техничко-экономический

экономической деятельности на производстве	на сооружения промышленного и гражданского назначения	оптимизировать производственно-хозяйственную деятельность подразделения по возведению и реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности на объекте промышленного и гражданского строительства; ПК-7.2 – Контроль стоимости ведения строительно-монтажных работ по возведению и реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства;
--	---	---	--

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Общая трудоёмкость производственной практики составляет 4 недели, 6 зачётных единиц, 216 часов. Примерная структура и содержание практики представлены в таблице.

№ пп	Содержание работы по этапам	Трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Предварительный инструктаж перед практикой на кафедре 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	4	Устный опрос
2	Вводный (ознакомительный) этап 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	20	Устный опрос
3	Основной этап Работа в соответствии с заданием на практику (приобретение профессиональных умений и профессионального опыта в	120	Контроль выполнения производст

	<p>производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности)</p> <p>Находясь на практике на строительной площадке, студенты должны ознакомиться с объектом работы подразделения, механизмами и инструментами, проектной документацией. Студенты должны также принять участие в качестве рабочих на одном из рабочих мест.</p> <p>Проходя практику на строительстве кирпичного здания, студенты должны ознакомиться с оборудованием, технологией каменной кладки, способами оценки качества, основными товарными характеристиками продукции.</p> <p>Проходя практику на площадке возведения крупноэлементных конструкций, студент должен ознакомиться приемами строповки крупных конструкций, их монтажа, оценки качества и правилами безопасности процесса монтажа.</p> <p>Проходя практику на объекте на стадии отделочных работ, студенты знакомятся с исходными сырьевыми материалами, с технологией отделки, с видами и причинами брака, с способами оценки качества продукции.</p>		венных заданий
4	<p>Заключительный этап (отчетность и документирование результатов практики)</p> <p>Оформление отчета: написание разделов, формирование, внутренних приложений, брошюровка отчета, редактирование, нормоконтроль</p> <p>Рассмотрение, согласование отчета руководителем практики от производства, корректировки отчета по заключениям руководителя</p> <p>Оформление путевки и документов производственной аттестации, сдача дел</p>	60	Проверка готовности отчетной документации
5	<p>Представление и защита отчета на кафедре</p> <p>Сдача отчетных документов руководителю практики от кафедры, Рассмотрение, корректировка по замечаниям, подготовка к защите</p> <p>Защита, оформление оценки, подготовка сообщения и выступление с ним на конференции по итогам практики</p>	12	Защита отчета, оценка руководителя практики
	ИТОГО	216	

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.

При подготовке к защите отчёта по производственной практике студентам необходимо проработать следующие темы (в зависимости от темы задания):

1. Применение механизации на строящемся объекте.
2. Организация труда в бригаде.
3. Организация рабочего места.
4. Организация доставки конструкций, материалов и полуфабрикатов на объект, их приёмка и складирование.
5. Состояние техники безопасности на объекте.
6. Горизонтальный и вертикальный транспорт строительных материалов, изделий, конструкций.
7. Геодезические работы на объекте.
8. Использование механизации на объекте.
9. Конструкции возводимых объектов и их отделка
10. Основные виды строительно-монтажных работ.
11. Особенности устройства дренажей при возведении фундаментов.
12. Виды опалубок в монолитном домостроении.
13. Механизация бетонных работ.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

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

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности компетенций по следующим критериям:

- Владение навыками анализ и выбор архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий;
- Знание правовой и нормативной документации, регулирующих деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- Умение читать и анализировать проектную строительную документации;
- Владение навыками проверка соответствия распорядительной и иной документации нормативно-правовым документам;
- Знание перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительного производства;
- Умение планировать мероприятия по реализации технологий строительного производства;
- Владение навыками разработки, планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов строительных работ;
- Осуществлять технический и технологический контроль производства строительного-монтажных работ при возведении, ремонте зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- Осуществлять анализ технико-экономической эффективности производственно-хозяйственной деятельности на объекте промышленного и гражданского строительства;
- Навыками контроля стоимости ведения строительного-монтажных работ по возведению и реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства
- Знание технологии выполнения строительных процессов и работ;
- Умение выполнять рабочие операции и строительные процессы в составе звеньев или бригад рабочих;
- Владение способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках.

- Владение способностью осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

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

Оценка по практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачётную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

Отчет о практике должен быть составлен по следующей схеме: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, список

использованных источников и приложения. Форма титульного листа и оглавления (содержания) отчета с примерным структурированием разделов приведены в приложениях 1 и 2 к настоящей программе. Во введении указывается цель и задачи, место и время практики. В заключении (с учетом кратких выводов по каждому разделу) подводятся итоги практики, и делается общий вывод о её успешности, исходя из целей и задач по программе. Основная часть структурируется в соответствии с заданием на практику, выдаваемым руководителем с учетом выбранной темы ВКР. При этом важнейшим подразделом следует считать разработку эскизного проекта ВКР.

Отчёт предоставляется руководителю практики, который после проверки и защиты оценивает его. Оценка проставляется в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

Рекомендуется устраивать учебные семинары по итогам практик, на которых заслушивать наиболее интересные отчёты студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время (по представлению Администратора ОП).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ДВФУ за академическую неуспеваемость.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций:

Отчет о практике должен быть составлен по следующей схеме:

- титульный лист,
- оглавление,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения.

Титульный лист – см. приложение 1

Оглавление – по стандартной схеме.

Введение. Указывается наименование объекта, его назначение и общая характеристика: строительный объём, площадь застройки, этажность,

количество пролётов и их размеры (для промышленных зданий); жилая, общая площадь, количество квартир (в жилых домах). Дается краткое описание состояния строительства к моменту начала практики и перечень работ, которые выполнял практикант.

Основная часть:

Объемно-планировочные и конструктивные решения. Дается описание архитектурно-строительных решений строящегося объекта - размеры в плане, конструкции фундамента, стен, перекрытий.

Основные сведения о технологии механизированного производства ведущих процессов. Подробное описание работ, в которых участвовал практикант, Приводится описание методов производства отдельных видов работ:

- подготовка к производству работ данного вида;
- материалы, детали и сборные элементы, необходимые для производства работ;
- машины. Механизмы, инструменты и приспособления для ведения работ;
- указать и описать подготовительные, основные и вспомогательные рабочие процессы.

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 видам 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 отчете с разбором причин и 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

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Архитектурное проектирование. Учебное пособие / И.С. Саркисова, Т.О. Сарвут, - М.: Издательство АСВ, 2015. - 160 с.: 101 ил.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300942.html>
2. Олейник П.П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.П. Олейник, Б.Ф. Ширшиков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13197.htm>
3. Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / Т.Р. Забалуева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с. — 978-5-7264-0934-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436.html>
4. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебное пособие для вузов / А. Л. Гельфонд. – М.: Интеграл, 2013 - 278 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:382926&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Управление инновационными проектами и программами: учебное пособие / В.В. Быковский, Е.С. Ми-щенко, Е.В. Быковская и др. - Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. - 104 с. <http://window.edu.ru/resource/444/76444>
2. Металлические конструкции: учеб. для вузов/ [Ю.И. Кудишин, Е.И. Беленя, В.С. Игнатъева и др./ под ред. Ю.И. Кудишина. – 10-е изд. Стер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2007. 688 с.
3. Колотов О.В. Металлические конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Колотов. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 100 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16014.html> .

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

1. Научная электронная библиотека НЭБ
<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»
<http://znanium.com/>
5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог
<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>
6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/resource>
7. ЭБС IPRbooks
<http://www.iprbookshop.ru/>

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

1. <http://www.know-house.ru/> : Российская информационная система по строительству “НОУ-ХАУС!”
2. <http://www.architector.ru/> : Информационно-справочный сайт- системное изложение сведений о строительных материалах, изделиях и проблемах современной архитектуры, Россия.
3. <http://www.basaproektov.narod.ru/> : "База проектов" - каталоги САД-деталей, узлов, заготовок, чертежей и деталей для инженеров-строителей и смежных с ней специальностей, проектировщиков, студентов строительных специальностей.

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

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 ИНЖЕНЕРНОЙ ШКОЛЫ, Ауд. Е708	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор; – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; – САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

При прохождении производственной практики студент практикант имеет возможность пользоваться всем необходимым оборудованием, находящемся в проектной организации или на предприятии.

Оформление и защита отчетов студентов по практике проходит в мультимедийной аудитории.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Мультимедийная аудитория	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 708, на 19 человек, общей площадью 78 м ²	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 (19 шт.)
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 709, на 25 человек, общей площадью 77 м ²	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 (25 шт.)
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 видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

Студенты пользуются собственными персональными компьютерами и студенты, обучающиеся по направлению Строительство, имеют возможность пользоваться современными компьютерами, где установлены соответствующие пакеты прикладных программ, в аудиториях Е708 и Е709 Инженерной школы.



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Отчёт

Попрактике
(вид практики)

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

Содержание дневника подтверждаю:

Ответственный за практику от предприятия:

..... (должность, ФИО, дата).

Составляется в период прохождения производственной практики.

Оформляется в виде приложения к отчёту. В конце практики содержание визируется прямым начальником или руководителем практики от предприятия.



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

ШКОЛА ИНЖЕНЕРНАЯ



« 2 » июля 2019 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
(Технологическая практика)
для направления подготовки
08.03.01 Строительство
Программа бакалавриата
Образовательная программа «Строительство»
Модуль «Промышленное и гражданское строительство»

Владивосток
2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая практика

Целями производственной практики, соотнесенными с общими целями ОПОП являются:

- закрепление и развитие профессиональных компетенций, полученных в процессе обучения;
- углубление теоретических знаний;
- приобретение необходимых практических умений и навыков работы в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности путём непосредственного участия в деятельности производственной организации в соответствии с выбранным профилем подготовки.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая практика

Задачами производственной технологической практики являются:

- углублённое знакомство студентов непосредственно на производстве с конструкциями зданий и сооружений при всестороннем анализе объёмно-планировочных и архитектурно-конструктивных решений;
- знакомство с применением для конкретных технологических процессов различных строительных машин и оборудования, изучение технических характеристик и области применения новой строительной техники;
- знакомство с современными технологиями выполнения основных видов строительного-монтажных процессов и операций;
- получение навыков строительного рабочего в выполнении строительных процессов;
- изучение и применение действующих правил безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды;
- изучение структуры 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;

- изучение организации труда в комплексных бригадах, методы технического нормирования и расчёт заработной платы, мероприятия по современной организации труда;

- сбор необходимых исходных и рабочих материалов для выполнения научно-исследовательской работы в кружках студенческого научного общества и выпускной квалификационной работы

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.В.ДВ.01.04.01(П)) и является обязательной.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, модуль «Промышленное и гражданское строительство», производственная технологическая практика даёт студентам практические знания в технологической и организационно-управленческой деятельности, 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 общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Производственная технологическая практика базируется на изученных ранее дисциплинах, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- Технологические процессы в строительстве;
- Строительные машины и оборудование;
- Железобетонные и каменные конструкции;
- Металлические конструкции, включая сварку;
- Основания и фундаменты;
- Учебная Ознакомительная практика.

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения производственной практики, являются базой для дальнейшего освоения

программы по направлению 08.03.01 Строительство, модуль «Промышленное и гражданское строительство». Это дисциплины вариативной части, такие как:

- Основы технологии возведения зданий;
- Организация, планирование и управление в строительстве;
- Технология возведения зданий в особых условиях;
- Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества.

Производственная технологическая практика является первой производственной практикой у студентов и является основой для прохождения следующих практик.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая.

Способ проведения – стационарная, возможен способ проведения - выездной (целевое обучение, случаи прохождения студентами практики по желанию в других населённых пунктах).

Форма проведения практики – концентрированная, в соответствии с графиком и учебным планом по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство, модуль «Промышленное и гражданское строительство».

Трудоёмкость практики – 6 зачётных единиц, 216 часов, 4 недели после окончания теоретического обучения шестого семестра.

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключёнными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: ОАО «Аврора» (Завод КПД-300); Владивостокский мостоотряд. Филиал ОАО «Дальмостострой»; ЗАО «Строительная компания Дальний Восток»; НПЦ «Сейсмозащита»; ЗАО «СП ВЛАДИТАЛ» и др.

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

Практику студенты проходят индивидуально или небольшими группами до 15 человек. Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от ДВФУ (из числа штатных преподавателей кафедры Строительства и управления недвижимостью) и от соответствующей организации, где студент будет проходить производственную практику.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по производственной практике - технологическая, соотнесены с установленными в ОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по практике обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-4.1 Поиск и анализ правовых документов, регулирующих деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Производственно-технологическая работа	ОПК-8 Способен осуществлять и	ИОК-8.1 Входной контроль проектной документации ИОК-8.2 Планирование

	<p>контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>мероприятий по реализации технологий строительного производств</p> <p>ИОК-8.3 Планирование и контроль выполнения работ и мероприятий строительного контроля</p> <p>ИОК-8.4 Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительного производства</p> <p>ИОК-8.5 Контроль соблюдения требования по складированию, хранению строительных материалов и изделий</p> <p>ИОК-8.6 Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов строительных работ</p> <p>ИОК-8.7 Приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ, продукции предприятия</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ИОК-9.1 Определение планов, сроков и объемов выполнения работ на производстве</p> <p>ИОК-9.2 Определение потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ИОК-9.3 Планирование и контроль соблюдения норм охраны труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ИОК-9.4 Проведение инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>
<p>Техническая эксплуатация</p>	<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>ИОК-10.1 Определение планов, сроков и объемов выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов строительства и ЖКХ</p> <p>ИОК-10.2 Инструментальный контроль технического состояния и режимов работы объектов строительства и ЖКХ</p> <p>ИОК-10.3 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и ремонта объектов строительства и ЖКХ</p> <p>ИОК-10.4 Технический и</p>

		технологий контроль выполнения работ по эксплуатации и ремонту объектов строительства и ЖКХ
--	--	---

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Осуществление технологических процессов	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-5 – Способность организовывать технологический процесс по возведению и ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, осуществлять контроль качества и сдачу результатов строительно-монтажных работ	ПК-5.1 – Выбор оборудования и технологии строительно-монтажных работ по возведению, ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-5.2 - Разработка технологических карт ведения строительно-монтажных работ по возведению, ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-5.3 – Выполнение подготовительных работ для возведения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-5.4 - Выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ ПК-5.5 - Технический и технологический контроль производства строительно-монтажных работ при возведении, ремонте зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-5.6 – Ведение текущей и исполнительной документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ; ПК-5.7 - Контроль качества производства строительно-монтажных работ при возведении, ремонте зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-5.8 - Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных работ; ПК-5.9 - Участие в сдаче/приёмке законченных видов/этапов работ по возведению, реконструкции и вводу в эксплуатацию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
Организация и планирование производства	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-6 – Способность организовывать, планировать и контролировать работу производственного подразделения в сфере промышленного и	ПК-6.1 – Определение объемов и сроков выполнения строительно-монтажных работ; ПК-6.2 – Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения строительно-монтажных работ на объектах промышленного и гражданского строительства;

		гражданского строительства, организовывать обеспечение его производственной деятельности материально-техническими ресурсами	
Планирование экономической деятельности на производстве	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-7 – Способность оптимизировать производственно-хозяйственную деятельность подразделения по возведению и реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-7.1 – Технико-экономический анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности на объекте промышленного и гражданского строительства; ПК-7.2 – Контроль стоимости ведения строительно-монтажных работ по возведению и реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства;

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Общая трудоёмкость производственной практики – технологическая, составляет **4 недели, 6 зачётных единиц, 216 часов.**

Структура и содержание практики представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ пп	Содержание работы по этапам	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Предварительный инструктаж перед практикой на кафедре 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	4	Устный опрос
2	Вводный (ознакомительный) этап 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	20	Устный опрос

	деятельности на год и ближайший квартал		
3	<p>Основной этап Работа в соответствии с заданием на практику (приобретение профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности)</p> <p>Находясь на практике на строительной площадке, студенты должны ознакомиться с объектом работы подразделения, механизмами и инструментами, проектной документацией. Студенты должны также принять участие в качестве рабочих на одном из рабочих мест.</p> <p>Проходя практику на строительстве кирпичного здания, студенты должны ознакомиться с оборудованием, технологией каменной кладки, способами оценки качества, основными товарными характеристиками продукции.</p> <p>Проходя практику на площадке возведения крупноэлементных конструкций, студент должен ознакомиться приемами строповки крупных конструкций, их монтажа, оценки качества и правилами безопасности процесса монтажа.</p> <p>Проходя практику на объекте на стадии отделочных работ, студенты знакомятся с исходными сырьевыми материалами, с технологией отделки, с видами и причинами брака, со способами оценки качества продукции.</p>	120	Контроль выполнения производственных заданий
4	<p>Заключительный этап (отчетность и документирование результатов практики) Оформление отчета: написание разделов, формирование, внутренних приложений, брошюровка отчета, редактирование, нормоконтроль Рассмотрение, согласование отчета руководителем практики от производства, корректировки отчета по заключениям руководителя Оформление путевки и документов производственной аттестации, сдача дел</p>	60	Проверка готовности отчетной документации и
5	<p>Представление и защита отчета на кафедре Сдача отчетных документов руководителю практики от кафедры, Рассмотрение, корректировка по замечаниям, подготовка к защите</p> <p>Защита, оформление оценки, подготовка сообщения и выступление с ним на конференции по итогам практики</p>	12	Защита отчета, оценка руководителя практики
	ИТОГО	216	

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.

Находясь на производственной практике, студенты должны получить представление о технологической и организационно-управленческой деятельности на различных предприятиях строительной отрасли, в том числе непосредственно на строительной площадке. Участвуя в строительных работах, студенты должны закрепить теоретические знания и умения, полученные на предыдущих практиках и теоретических дисциплинах.

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.

Задания и контрольные вопросы к аттестации по итогам практики

1. Комплексная механизация на строящемся объекте.
2. Организация труда в бригаде и в звене.
3. Организация рабочего места для различных видов работ.
4. Безопасное складирование строительных конструкций, элементов, строительных материалов.
5. Основные правила безопасного труда при различных видах работ (земляных, каменных, опалубочных, арматурных, бетонных, монтажных, изоляционных, отделочных).
6. Горизонтальный и вертикальный транспорт строительных материалов, изделий, конструкций (подача на рабочее место).
7. Геодезические работы на объекте.

8. Комплектование отдельных строительных процессов инструментами и приборами для контроля качества.
9. Характеристика конструктивных и объёмно-планировочных решений возводимых объектов.
10. Основные виды строительно-монтажных работ, выполняемые на конкретном объекте.
11. Наличие современных прогрессивных технологий в отделочных работах на конкретном объекте.
12. Специфические особенности технологического характера при прохождении практики (достоинства и недостатки).
13. Мероприятия, проводимые на объекте, для обеспечения проектного качества выпускаемой строительной продукции 1 и 2 уровней.
14. Состав проектной документации (ПСД и ТК) на объекте, который используется непосредственно на рабочем месте.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

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

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности компетенций по следующим критериям:

- Знание законов РФ, решения Правительства РФ и основных сводов правил в области организации безопасного труда на рабочих местах, требования проектной документации по разделам безопасности труда и мероприятия по защите окружающей среды на конкретном объекте;
- Умение безопасно пользоваться инструмент, механизмы и приспособления, необходимые для выполнения отдельных технологических операций;
- Владение начальными навыками организации безопасного труда в звене и в бригаде, правилами сохранения и защиты окружающей среды (в атмосфере, грунтовой толще, водных ресурсах);

- Знание технологических регламентов выполнения основных строительного-монтажных операций, состава основных строительного-монтажных процессов;
- Умение выполнять отдельные технологические операции в составе технологических процессов, работать в звене в составе бригады или исполнять отдельные работы индивидуально;
- Владение навыками выполнения, контроля качества и сдачи к последующему этапу элемента строительной продукции (1 уровень);
- Знание состава исполнительной документации по сдаче строительной продукции 1 уровня, требования по операционному контролю качества для разных видов строительной продукции;
- Умение вести «Журнал операционного контроля», проводить натурные измерения и подсчет работ по строительной продукции 1 уровня;
- Владение инструментальной базой для контроля качества работ, навыками чтения рабочих чертежей на изготовление элементов строительных конструкций и отдельных конструкций, начальными навыками организации рабочих мест;
- Знание технологии выполнения строительных процессов и работ;
- Умение выполнять рабочие операции и строительные процессы в составе звеньев или бригад рабочих;
- Владение способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках.
- Владение способностью осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

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

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

Аттестация по итогам практики в форме зачёта проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта студента и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Отчёт предоставляется руководителю практики, который после проверки и защиты оценивает его. Оценка проставляется в

экзаменационную ведомость и в зачетную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время (по представлению Администратора ОП).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ДВФУ за академическую неуспеваемость.

Аттестация по практике Технологическая проводится в форме *устного опроса* по оцениванию фактических результатов работы на практике студентов и осуществляется руководителем практики.

Примерная структура отчета приведена ниже:

- *Оглавление.*
- *Введение.* Указывается наименование объекта, его назначение и общая характеристика: строительный объём, площадь застройки, этажность, количество пролётов и их размеры (для промышленных зданий); жилая, общая площадь, количество квартир (в жилых домах). Дается краткое описание состояния строительства к моменту начала практики и перечень работ, которые выполнял практикант.
- *Объёмно-планировочные и конструктивные решения.* Дается описание архитектурно-строительных решений строящегося объекта - размеры в плане, конструкции фундамента, стен, перекрытий.
- *Основные сведения о технологии механизированного производства ведущих процессов.* Подробное описание работ, в которых участвовал (по возможности) или с которыми ознакомился практикант. Приводится описание методов производства отдельных видов работ:
 - подготовка к производству работ данного вида;
 - материалы, детали и сборные элементы, необходимые для производства

- работ;
- машины, механизмы, инструменты и приспособления для ведения работ;
 - указать и описать подготовительные, основные и вспомогательные технологические рабочие процессы.
 - *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 видам 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 причин и 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 отчёту:* дневник практики; путевка на практику; отзыв руководителя практики от производства об участии в работе студента-практиканта; учетные документы о деятельности организации; материалы для научно-исследовательской, учебно-исследовательской работы, список использованных источников.
 - Форма титульного листа отчета и форма дневника по практике приведены в приложениях 1 и 2.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Краснощёк, Борис Витальевич. Технология и механизация строительных процессов : учебно-методический комплекс / [сост. Б. В. Краснощёк] ; Дальневосточный государственный технический университет. Владивосток : Изд-во Дальневосточного технического университета, 2008. 399 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:383419&theme=FEFU>

2. Кашкинбаев И.З. Технология строительного производства

[Электронный ресурс] : методическая разработка / И.З. Кашкинбаев, Т.И. Кашкинбаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2016. — 56 с . <http://www.iprbookshop.ru/67160.html>

3. Александрова В.Ф. Технология и организация реконструкции зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Александрова, Ю.И. Пастухов, Т.А. Расина. — Электрон. Текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 208 с. — 978-5-9227-0294-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19049.html>

1. Олейник П.П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.П. Олейник, Б.Ф. Ширшиков. — Электрон. Текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13197.html>

Дополнительная литература

1. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: Учебник / С.Д. Сокова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=432893>

2. Молодин В.В. Организационно-технологическое проектирование строительства жилых объектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Молодин, С.В. Волков. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. — 217 с. — 978-5-7795-0763-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68801.html>

3. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: Учебное пособие, 4-е изд., дополненное и переработанное. - М.: Издательство АСВ, 2014. - 336 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ
<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»
<http://znanium.com/>
5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог
<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>
6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/resource>
7. ЭБС IPRbooks
<http://www.iprbookshop.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 ИНЖЕНЕРНОЙ ШКОЛЫ, Ауд. Е708	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор; – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; – САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

При прохождении производственной практики студент практикант имеет возможность пользоваться всем необходимым оборудованием, находящемся в проектной организации или на предприятии.

Оформление и защита отчетов студентов по практике проходит в мультимедийной аудитории.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Мультимедийная аудитория	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuagex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 708, на 19 человек, общей площадью 78 м ²	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 (19 шт.)
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 709, на 25 человек, общей площадью 77 м ²	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 (25 шт.)
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 видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

Студенты пользуются собственными персональными компьютерами и студенты, обучающиеся по направлению Строительство, имеют возможность пользоваться современными компьютерами, где установлены соответствующие пакеты прикладных программ, в аудиториях Е708 и Е709 Инженерной школы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Кафедра «Технологии строительного производства»

Отчёт

Попрактике
(вид практики)

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

Содержание дневника подтверждаю:

Ответственный за практику от предприятия:

..... (должность, ФИО, дата).

Составляется в период прохождения производственной практики.

Оформляется в виде приложения к отчёту. В конце практики содержание визируется прямым начальником или руководителем практики от предприятия.



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

ШКОЛА ИНЖЕНЕРНАЯ



ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Проектная практика)
для направления подготовки
08.03.01 Строительство
Программа бакалавриата
Образовательная программа «Строительство»
Модуль «Проектирование зданий и сооружений»

Владивосток
2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Проектная практика

Целями производственной практики, соотнесенными с общими целями ОПОП являются:

- закрепление и развитие профессиональных компетенций, полученных в процессе обучения;
- углубление теоретических знаний;
- приобретение необходимых практических умений и навыков работы в производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности путём непосредственного участия в деятельности производственной организации в соответствии с выбранным профилем подготовки.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Проектная практика

Задачами производственной практики являются:

- применение знаний, полученных при прохождении учебных практик (геодезической и геологической) на строительных площадках при проведении изыскательских работ;
- изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ, инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства;
- освоение практических навыков по видам проектных работ;
- участие в разработке проектно-конструкторской и технологической документации.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ

ОП

Производственная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практика» учебного плана (индекс Б2.В.ДВ.01.03.02(П))

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» производственная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная проектная практика базируется на изученных ранее дисциплинах, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- История отрасли и введение в специальность;
- Основы архитектуры и строительных конструкций;
- Строительные материалы,
- Инженерная геодезия;
- Инженерная геология;
- Учебная практика (геодезическая);
- Учебная практика (геологическая).

Таким образом, за предшествующий период обучения студенты, обучающиеся по модулю «Проектирование зданий и сооружений» получают достаточную подготовку, необходимую для того, чтобы пройти практическую подготовку в изыскательских и проектных организациях. Это позволяет удовлетворить требования к «входным знаниям, умениям и навыкам, необходимым при освоении данной производственной практики, основными из которых являются:

- теоретические основы геодезии; методы и средства составления топографических карт и планов; использование карт и планов для решения различных геодезических задач;

- основные приемы архитектурно-конструктивной графики и архитектурно-конструктивной композиции;

- основные принципы проектирования сооружений, инженерных систем и оборудования по водоподготовке и водоотведению с учётом планировки и застройки населённых мест на основе существующей нормативной базы в данной области;

- основы инженерной геологии и классификацию минералов и пород и методы проведения инженерных изысканий в области геологии;

- современные средства вычислительной техники, методы и средства поиска, сбора, обмена, хранения и обработки информации, основные законы и принципиальные положения механики грунтов, а также свойства грунтов и их характеристики и основные методы расчёта прочности грунтов и осадок;

- общие правила и особенности выполнения, оформления и чтения чертежей;

- необходимый перечень нормативной документации для проектирования зданий и сооружений, а также требования по проектированию инженерных систем при разработке и принятии объёмно-планировочных и конструктивных решений;

- решать простейшие графические и композиционные задачи;

- применять приобретённые знания по теоретическим основам гидравлики для обоснования проектных решений в области водоснабжения и водоотведения;

- применять знания основ инженерной геологии при проектировании оснований зданий и сооружений;

- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями (пакетом Microsoft Office), графическими пакетами;

- определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок, оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений;

- выполнять и читать проекционные строительные чертежи;

- пользоваться нормативной и справочной литературой, работать с полученной информацией в процессе разработки решения простейших зданий и их ограждающих и несущих конструкций.

- методами практического использования компьютера в поиске необходимой информации

- навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения производственной проектной практики являются базой для дальнейшего освоения программы по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство, профиль «Проектирование зданий и сооружений». Это дисциплины вариативной части и дисциплины по выбору, такие как:

- Типология и архитектурно-конструктивное проектирование жилых зданий;
- Железобетонные и каменные конструкции;
- Металлические конструкции, включая сварку;
- Конструкции из дерева и пластмасс.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – проектная.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

Производственная практика является профильной для ОПОП «Строительство», модуль «Проектирование зданий и сооружений». Она проводится непрерывно в течение всего срока, отведенного графиком учебного процесса. Время проведения - четвертый семестр. Трудоемкость – 3 зачетных единицы (108 часов), 2 недели.

Практику студенты проходят индивидуально или небольшими группами (до 5 человек). Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от ДВФУ (из числа штатных преподавателей кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений), а также руководители на предприятии (организации).

Практика проводится в архитектурных мастерских и строительных проектных организациях г. Владивостока в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами. Как правило, это такие организации, как ООО ДВпромстройниипроект, ООО Приморгражданпроект, ООО Артпроект; ООО Город и др.

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

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по производственной практике - технологическая, соотнесены с установленными в ОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по практике обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-4.2 Поиск и анализ правовых документов, регулирующих деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ИОК-4.2 Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения, для выполнения инженерных изысканий в строительстве. Выявление требований, устанавливаемых нормативной

		документацией
		ИОК-4.3 Чтение и анализ проектной строительной документации
		ИОК-4.4 Подготовка распорядительной документации
		ИОК-4.5 Проверка соответствия распорядительной и иной документации нормативно-правовым документам
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в расчётном и технико-экономическом обосновании их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИОК-6.1 Анализ требований технического задания на проектирование зданий и систем жизнеобеспечения
		ИОК-6.2 Выбор типовых проектных решений зданий, систем жизнеобеспечения, эффективных для применения в заданных условиях
		ИОК-6.3 Выбор объёмно-планировочных и компоновочных решений зданий, систем жизнеобеспечения, подготовка эскизного проекта
		ИОК-6.4 Выбор конструктивных решений проектов зданий
		ИОК-6.5 Выбор конструктивных решений проектов зданий
		ИОК-6.6 Разработка отдельных строительных конструкций зданий
		ИОК-6.7 Подбор технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений
		ИОК-6.8 Выполнение графической части проектной документации зданий и систем жизнеобеспечения без использования компьютерных технологий
		ИОК-6.9 Выполнение графической части проектной и рабочей документации зданий и систем жизнеобеспечения с использованием средств автоматизированного проектирования
		ИОК-6.10 Выбор технологических решений проектов зданий, разработка элементов проекта производства работ
		ИОК-6.11 Контроль соответствия проектных решений

требованиям норм и
техническому заданию

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Выполнение проектных работ	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-2 – Способность участвовать в проектировании строительных объектов промышленного и гражданского назначения, элементов их конструкций	ПК-2.1 – Составление технического задания для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-2.2 - Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-2.3 – Поиск типовых решений строительных объектов промышленного и гражданского назначения, анализ вариантов технических и технологический решений; ПК-2.4 - Участие в разработке и оформлении эскизного проекта строительного объекта промышленного и гражданского назначения; ПК-2.5 - Участие в разработке и оформлении технического проекта строительного объекта промышленного и гражданского назначения; ПК-2.6 – Участие в разработке и оформлении рабочей документации строительного объекта промышленного и гражданского назначения;; ПК-2.7 - Использование информационно-коммуникационных технологий для представления проектных решений строительного объекта промышленного и гражданского назначения;
Выполнение расчётного обоснования проектных решений	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-3 – Способность выполнять расчётное обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 – Выбор расчётной схемы работы строительного объекта промышленного и гражданского назначения, его элементов; ПК-3.2 – Выбор методики выполнения расчётного обоснования проектных решений зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-3.3 – Выполнение расчётов строительных конструкций зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения по заданным методикам; ПК-3.4 – Анализ результатов расчётного обоснования проектных решений зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения

			назначения, корректировка проектных решений;
Выполнение технико-экономического обоснования проектных решений	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-4 – Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 – Подготовка проектно-сметной документации по возведению подземных сооружений и подземных конструкций; ПК-4.2 – Определение и анализ основных технико-экономических показателей проектных решений строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-4.3 – Оценка экономической эффективности проектных решений подземных сооружений и конструкций;

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ пп	Содержание работы по этапам	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Предварительный инструктаж перед практикой на кафедре 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	2	Устный опрос
2	Вводный (ознакомительный) этап 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	10	Устный опрос
3	Основной этап Работа в соответствии с заданием на практику (приобретение профессиональных умений и навыков в изыскательской и проектно-конструкторской деятельности)	60	Контроль выполнения производственных

			заданий
4	Заключительный этап (отчетность и документирование результатов практики) Оформление отчета: написание разделов, формирование, внутренних приложений, брошюровка отчета, редактирование, нормоконтроль Рассмотрение, согласование отчета руководителем практики от производства, корректировки отчета по заключениям руководителя Оформление путевки и документов производственной аттестации, сдача дел	30	Проверка готовности отчетной документации
5	Представление и защита отчета на кафедре Сдача отчетных документов руководителю практики от кафедры, Рассмотрение, корректировка по замечаниям, подготовка к защите Защита, оформление оценки, подготовка сообщения и выступление с ним на конференции по итогам практики	6	Защита отчета, оценка руководителя практики
ИТОГО		108	

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.

Находясь на производственной практике, студенты должны получить общее представление о проектно-изыскательской работе на различных предприятиях строительной отрасли, в том числе о производстве основных строительных материалов, их номенклатуре, качестве и наборе основных строительных конструкций, начальных стадиях их проектирования. Участвуя в изыскательских работах закрепить теоретические знания и умения, полученные на учебных практиках и теоретических дисциплинах.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

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

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности компетенций по следующим критериям:

- Знание методов строительных наук для решения задач в профессиональной сфере;
- Порядок оформления технического задания на проектирование зданий и систем жизнеобеспечения;
- Знание универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования;
- Умение вести инженерные изыскания, проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;
- Владение навыками конструирования ограждающих конструкций зданий (оболочки) и подтверждения правильности их решения с помощью специальных компьютерных программ;
- Знание функциональных и композиционных основ проектирования объектов строительства;
- Умение проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования;
- Умение выбирать конструктивные и композиционные решения зданий и сооружений;
- Умение производить технико-экономическое обследование и обоснование предложенных проектных решений, оформлять соответствующие документы;
- Владение методами контроля соответствия качества проектной документации требованиям стандартов, технических условий;

– Владение навыками вариантного проектирования конструктивных решений.

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

При подготовке к защите отчёта по производственной практике студентам необходимо проработать следующие темы (в зависимости от темы задания):

1. Анализ результатов контроля качества проектной документации.
2. Применение программных средств автоматизации проектирования.
3. Анализ результатов контроля сроков проектирования по разделам проекта.
4. Организация труда в проектной группе.
5. Организация рабочего места проектировщика.
6. Организация сбора информации по проектируемому объекту.
7. Технологическая документация по объекту.
8. Порядок оформления согласований разделов проекта.
9. Влияние на окружающую среду отрицательных факторов, возможных при строительстве объекта.
10. Внедрение инновационных технологий проектирования.
11. Инженерно-геодезическая и инженерно-геологическая документация по объекту.
12. Анализ конструктивных и архитектурных решений, применяемых на проектируемом объекте.
13. Особенности устройства дренажей при проектировании фундаментов.

На защите отчета по производственной практике студент должен быть готовым ответить на следующие вопросы:

1. Что входит в проектно-сметную и организационно-технологическую документацию объекта.
2. Что представляет собой структура проектной организации.
3. Порядок взаимоотношений с заказчиками проектов.
4. Система взаимной ответственности и санкций, финансирование проектирования и взаимоотношения с банком.

5. Что такое план работ проектной организации на текущий год.
 6. Как проводится учет и контроль за ходом проектирования.
 7. Методы текущего учета выполненных проектных работ и степень их автоматизации.
 8. Порядок организации труда в проектной группе.
 9. Социально-психологические методы управления.
 10. Система контроля выполнения и регулирования хода работ в проектировании.
 11. Внедрение современных технических средств управления и компьютеризация проектирования.
 12. Мероприятия по безопасному ведению работ.
 13. Что входит в состав информационной базы проектирования.
 14. Порядок разбивку здания (объекта) и его конструктивных элементов на местности с применением геодезических инструментов.
 15. Порядок составления и оформления оплаты проектировщиков.
- 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.

«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

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

Аттестация по итогам практики в форме зачета проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта студента и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Отчёт предоставляется руководителю практики, который после проверки и защиты оценивает его. Оценка проставляется в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

Рекомендуется устраивать учебные семинары по итогам практик, на которых заслушивать наиболее интересные отчёты студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время (по представлению администратора ОП).

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

Оглавление.

Введение. Время, место и общая характеристика проектной организации, где проходил практику студент. Описание рабочего места и функциональных обязанностей студента на период практики. Какие объемы работ выполнены при его непосредственном участии.

Основная часть:

Общая характеристика стройплощадки будущего объекта строительства. Географическое положение. Климатические условия. Геологические и гидро-геологические условия стройплощадки. Наименования объектов, их назначение (для промышленных объектов - выпускаемая продукция, мощность и др. технологические характеристики). Сроки начала и окончания проектирования. Состояние проектной документации объекта к моменту начала и окончания практики.

Архитектурная и конструктивная характеристики проектируемого объекта. Общая характеристика проектируемого объекта (размеры, кубатура, полезная площадь, типы конструктивных и объемно-планировочных решений). Использование прогрессивных конструкций и материалов. Технико-экономическая характеристика объектов строительства. Эскизы наиболее сложных и интересных решений.

Организация управления. Схема организационной структуры с данными загрузки и четкости распределения обязанностей по разделам проекта; система взаимоотношений с заказчиком; система контроля, учета и отчетности; показатели месячного плана по разделу проекта, отчета о выполнении плана и данных анализа деятельности проектной группы за один из месяцев прохождения практики студентом.

Данные об организации проектирования. Наличие графика проектирования. Увязка выполнения разделов проекта. Организация рабочих мест, распределение частей проекта в группе. Средства автоматизации и программное обеспечение работ. Организационно-технические мероприятия по улучшению организации и технологии проектирования.

Заключение. В заключении студент должен отметить, какую помощь он оказал, какой ее экономический эффект, а также дать свои критические замечания и предложения по улучшению организационной работы по проектированию данного объекта.

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.

Форма титульного листа отчёта, дневника практики приведены в приложениях 1 и 2.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Архитектурное проектирование. Учебное пособие / И.С. Саркисова, Т.О. Сарвут, - М.: Издательство АСВ, 2015. - 160 с.: 101 ил.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300942.html>

2. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебное пособие для вузов / А. Л. Гельфонд. – М.: Интеграл, 2013 - 278 с

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:382926&theme=FEFU>

3. Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / Т.Р. Забалуева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с. — 978-5-7264-0934-4.

— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436.html>

Дополнительная литература

1. Гиясов А., Гиясов Б.И. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ, 2014. – 68 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Geotar:Geotar-ISBN9785930939958&theme=FEFU>

2. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 412 с. — 978-5-905916-12-0. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/30285.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ

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

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

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

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

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

7. ЭБС IPRbooks

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

Перечень дополнительных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.know-house.ru/> : Российская информационная система по строительству “НОУ-ХАУС!”

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

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

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

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

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 помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс,	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 видеувеличителем 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 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.



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Отчёт

Попрактике
(вид практики)

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

Содержание дневника подтверждаю:

Ответственный за практику от предприятия:

..... (должность, ФИО, дата).

Составляется в период прохождения производственной практики.

Оформляется в виде приложения к отчёту. В конце практики содержание визируется прямым начальником или руководителем практики от предприятия.



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

ШКОЛА ИНЖЕНЕРНАЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Школы
Беккер А.Т.
«2» июля 2019 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Проектная практика)
для направления подготовки
08.03.01 Строительство
Программа бакалавриата
Образовательная программа «Строительство»
Модуль «Промышленное и гражданское строительство»**

Владивосток
2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Проектная практика

Целями производственной практики, соотнесёнными с общими целями ОПОП, являются:

- закрепление и развитие профессиональных компетенций, полученных в процессе обучения в университете;
- приобретение необходимых профессиональных умений и профессионального опыта в изыскательской и проектно-конструкторской деятельности путём непосредственного участия в деятельности производственной организации в соответствии с выбранным профилем подготовки.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Проектная практика

Задачами производственной проектной являются:

- применение знаний, полученных при прохождении учебных и производственной практики при проектно-конструкторских работах;
- получения навыков решения конкретных инженерных задач, связанных с расчётами и проектированием зданий и сооружений, а также отдельных конструкций (способами улучшения их качества, путями совершенствования производства и др.);
- самостоятельный анализ проектов, их реконструкция и доработка, выбор конкретных строительных конструкций при проектно-конструкторской деятельности.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ

ОП

Производственная проектная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.В.ДВ.01.04.02(П) и является обязательной.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Строительство», модуль «Промышленное и

гражданское строительство» проектная 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 в завершающей стадии обучения.

Производственная проектная практика базируется на изученных ранее дисциплинах, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- Металлические конструкции, включая сварку;
- Железобетонные и каменные конструкции;
- Конструкции из дерева и пластмасс;
- Архитектура зданий;
- Основы технологии возведения зданий и сооружений;
- Производственная технологическая практика;
- Учебная практика (исследовательская - геодезическая);
- Учебная практика (исследовательская - геологическая).

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения производственной проектной, являются «фундаментом» на завершающем этапе обучения студентов и подготовки выпускной квалификационной работы.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Организация производственной практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессионально-практической деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектная практика.

Способ проведения – стационарная, возможен способ проведения - выездной (целевое обучение, случаи прохождения студентами практики по желанию в других населённых пунктах).

Форма проведения практики – дискретная в соответствии с графиком и учебным планом по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство, профиль «Строительство», модуль «Промышленное и гражданское строительство».

Объём практики – 3 зачётные единицы, 2 недели после окончания теоретического обучения восьмого семестра, четвёртого курса.

Практику студенты проходят индивидуально или небольшими группами до 15 человек. Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от ДВФУ (из числа штатных преподавателей кафедры Строительства и управления недвижимостью).

Практика проводится в ДВФУ, в строительных проектных организациях и на предприятиях г. Владивостока в соответствии с заключёнными с ДВФУ договорами. Как правило, это такие организации, как ООО «ДВпромстройиниипроект», ООО «Приморгражданпроект», ООО «Город», ЗАО «СтройАльянс», ООО «Востокстрой», ООО «Востокинвестстрой», ООО «Аркада» и другие строительные организации.

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

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по производственной проектной практики, соотнесены с установленными в ОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по практике обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-4.1 Поиск и анализ правовых документов, регулирующих деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ИОК-4.2 Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения, для выполнения инженерных изысканий в строительстве. Выявление требований, устанавливаемых нормативной документацией
		ИОК-4.3 Чтение и анализ проектной строительной документации
		ИОК-4.4 Подготовка распорядительной документации
		ИОК-4.5 Проверка соответствия распорядительной и иной документации нормативно-правовым документам
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в расчётном и технико-экономическом обосновании их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИОК-6.1 Анализ требований технического задания на проектирование зданий и систем жизнеобеспечения
		ИОК-6.2 Выбор типовых проектных решений зданий, систем жизнеобеспечения, эффективных для применения в заданных условиях
		ИОК-6.3 Выбор объёмно-планировочных и компоновочных решений зданий, систем жизнеобеспечения, подготовка эскизного проекта
		ИОК-6.4 Выбор конструктивных решений проектов зданий
		ИОК-6.5 Выбор конструктивных решений проектов зданий
		ИОК-6.6 Разработка отдельных строительных конструкций зданий
		ИОК-6.7 Подбор технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений
		ИОК-6.8 Выполнение графической части проектной документации зданий и систем

		жизнеобеспечения без использования компьютерных технологий
		ИОК-6.9 Выполнение графической части проектной и рабочей документации зданий и систем жизнеобеспечения с использованием средств автоматизированного проектирования
		ИОК-6.10 Выбор технологических решений проектов зданий, разработка элементов проекта производства работ
		ИОК-6.11 Контроль соответствия проектных решений требованиям норм и техническому заданию

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Выполнение проектных работ	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-2 – Способность участвовать в проектировании строительных объектов промышленного и гражданского назначения, элементов их конструкций	ПК-2.1 – Составление технического задания для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-2.2 - Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-2.3 – Поиск типовых решений строительных объектов промышленного и гражданского назначения, анализ вариантов технических и технологический решений; ПК-2.4 - Участие в разработке и оформление эскизного проекта строительного объекта промышленного и гражданского назначения; ПК-2.5 - Участие в разработке и оформление технического проекта строительного объекта промышленного и гражданского назначения; ПК-2.6 – Участие в разработке и оформление рабочей документации строительного объекта промышленного и гражданского назначения;; ПК-2.7 - Использование информационно-коммуникационных технологий для представления проектных решений строительного объекта промышленного и гражданского назначения;

Выполнение расчётного обоснования проектных решений	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-3 – Способность выполнять расчётное обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 – Выбор расчётной схемы работы строительного объекта промышленного и гражданского назначения, его элементов; ПК-3.2 – Выбор методики выполнения расчётного обоснования проектных решений зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-3.3 – Выполнение расчётов строительных конструкций зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения по заданным методикам; ПК-3.4 – Анализ результатов расчётного обоснования проектных решений зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения, корректировка проектных решений;
Выполнение технико-экономического обоснования проектных решений	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-4 – Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 – Подготовка проектно-сметной документации по возведению подземных сооружений и подземных конструкций; ПК-4.2 – Определение и анализ основных технико-экономических показателей проектных решений строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-4.3 – Оценка экономической эффективности проектных решений подземных сооружений и конструкций;

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Общая трудоёмкость производственной проектной составляет **2** недели, **3** зачётные единицы, **108** часов. Структура и содержание практики представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ пп	Содержание работы по этапам	Трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Предварительный инструктаж перед практикой на кафедре Комментарий руководителя практикой от кафедры по программе и графику, выдача программ и др. материалов (при необходимости). Уточнение порядка отчетности и критериев оценки результатов практики, порядка текущего контроля практики руководством	4	Устный опрос

2	Вводный (ознакомительный) этап Оформление на местах практики: вводная беседа с руководителем практики от предприятия (если есть), оформление необходимых документов, согласование режима работы, составление рабочего графика практики, инструктаж по технике безопасности.	20	Устный опрос
3	Основной этап Работа в соответствии с заданием на практику (приобретение профессиональных умений и навыков в изыскательской и проектно-конструкторской деятельности). Работа над проектными решениями по выпускной квалификационной работе.	60	Контроль выполнения производственных заданий
4	Заключительный этап (отчетность и документирование результатов практики) Оформление отчета: написание разделов, формирование, внутренних приложений, брошюровка отчета, редактирование, нормоконтроль Рассмотрение, согласование отчета руководителем практики от производства, корректировки отчета по заключениям руководителя	10	Проверка готовности отчетной документации
5	Представление и защита отчета на кафедре Сдача отчетных документов руководителю практики от кафедры, Рассмотрение, корректировка по замечаниям, подготовка к защите Защита, оформление оценки, подготовка сообщения и выступление с ним на конференции по итогам практики	14	Защита отчета, оценка руководителя практики
ИТОГО		108	

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 в области проектирования и расчёта конструкций;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу.

Находясь на производственной практике, студенты должны получить конкретные практические знания и умения в проектно-изыскательской деятельности, прикладных расчётных программах, проектах зданий и сооружений.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

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

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности компетенций по следующим критериям:

- Знание нормативной базы в области инженерных изысканий и принципов проектирования строительных объектов;
- Владение навыками проведения инженерных изысканий и технологиями проектирования;
- Владение навыками определения физико-механических свойств конструкций строительного производства;
- Знание функциональных и композиционных основ проектирования объектов строительства;
- Умение проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования;
- Умение выбирать конструктивные и композиционные решения зданий и сооружений;
- Умение производить технико-экономическое обследование и обоснование предложенных проектных решений, оформлять соответствующие документы;
- Владение методами контроля соответствия качества проектной документации требованиям стандартов, технических условий;
- Владение навыками вариантного проектирования конструктивных решений;

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

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

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

- 1) Методы инженерных изысканий.
- 2) Основы проектно-изыскательской профессиональной деятельности.
- 3) Состав проекта на строительство зданий и сооружений.
- 4) Порядок проведения проектных работ.
- 5) Способы выполнения основных процессов изыскательской работы.
- 6) Организация выполнения основных процессов (размещение оборудования, орудий труда, принципы работы механизмов).
- 7) Принципы основ проектной и конструкторской деятельности.

- 8) Вопросы безопасности при проведении проверки строительства
- 9) Реконструкция объекта. Причины реконструкции.

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

Аттестация по итогам практики в форме зачета проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта студента и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Отчёт предоставляется руководителю практики, который после проверки и защиты оценивает его по пятибалльной системе. Оценка проставляется в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

Аттестация по проектной практике проводится в форме *устного опроса* по оцениванию фактических результатов работы на практике студентов и осуществляется руководителем практики.

Отчет о практике должен быть составлен по следующей схеме:

- Оглавление
- Введение - указывается цель и задачи, подробно описывается рабочее место и функциональные обязанности практиканта.
- Основная часть - структурируется в соответствии с заданием на практику и включает дневник практики и отзывы и рекомендации от руководителя практики от организации о работе практиканта.
- Заключение - подводятся итоги практики (с учетом кратких выводов по каждому разделу) и делается общий вывод о её успешности, исходя из целей и задач по программе.

Приложение - могут быть приведены фотографии места практики, участие студента в изыскательских, проектно-конструкторской и строительной деятельности и другие сопутствующие материалы.

Форма титульного листа отчета и форма дневника по практике приведены в приложениях 1 и 2.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / Т.Р. Забалуева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с. — 978-5-7264-0934-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436.html>

2. Строительные материалы [Электронный ресурс] / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930939651.html>

3. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов) [Электронный ресурс]: Учебное издание / Микульский В.Г., Сахаров Г.П. - М. : Издательство АСВ, 2011. - 520 с. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930930412.html>

4. Волосухин В.А. Строительные конструкции : учебник для вузов / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т. Н. Меркулова. - Изд. 4-е, перераб. и доп. – Ростов н/Д.: Феникс, 2013. – 554 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:739243&theme=FEFU> (5 экз)

5. Кривошапко С.Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для академического бакалавриата по инженерно-техническим направлениям и специальностям / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова ; Российский университет дружбы народов. – М.: Юрайт, 2015. – 476 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:784598&theme=FEFU> (2 экз)

6. Строительные конструкции: Учебное пособие / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=420369>

Дополнительная литература

1. Мутылина И.Н. Технология конструкционных материалов: Учебное пособие. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007.- 167 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:391424&theme=FEFU> (44 экз)

2. Дергунов С.А. Сухие строительные смеси (состав, технология, свойства) [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Дергунов, С.А.

Орехов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 106 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21678.html>

3. Архитектура промышленных зданий : учебник для вузов / С. В. Дятков, А. П. Михеев. Изд. 4-е перераб. и доп. - М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. — 552 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:667788&theme=FEFU> (7 экз)

4. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий: Учебное пособие. / Гиясов А., Гиясов Б.И. - М.: Издательство АСВ, 2014. - 68 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939958.html>

5. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий: [учебное пособие для техникумов] / И. А. Шерешевский ; [науч. ред. А. В. Эрмант]. - Изд. стер. — М.: Архитектура-С, 2007. — 175 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:415557&theme=FEFU> (25 экз.)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ

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

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

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

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

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

7. ЭБС IPRbooks

<http://www.iprbookshop.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 Инженерной школы, Ауд. Е708	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; – САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

При прохождении производственной практики студент практикант имеет возможность пользоваться всем необходимым оборудованием, находящемся в проектной организации или на предприятии.

Защита отчетов студентов по практике проходит в мультимедийной аудитории.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования

Мультимедийная аудитория	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 708, на 19 человек, общей площадью 78 м ²	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 (19 шт.)
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 709, на 25 человек, общей площадью 77 м ²	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 (25 шт.)
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 видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

Студенты пользуются собственными персональными компьютерами и студенты, обучающиеся по направлению Строительство, имеют возможность пользоваться современными компьютерами, где установлены соответствующие пакеты прикладных программ, в аудиториях Е708 и Е709 Инженерной школы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Кафедра «Технологии строительного производства»

Отчёт

Попрактике
(вид практики)

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

Содержание дневника подтверждаю:

Ответственный за практику от предприятия:

..... (должность, ФИО, дата).

Составляется в период прохождения производственной практики.

Оформляется в виде приложения к отчёту. В конце практики содержание визируется прямым начальником или руководителем практики от предприятия.



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

ШКОЛА ИНЖЕНЕРНАЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Школы
Беккер А.Т.



« 2 » июля 2019 г.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Преддипломная практика)
для направления подготовки
08.03.01 Строительство
Программа бакалавриата
Образовательная программа «Строительство»
Модуль «Проектирование зданий и сооружений»

Владивосток
2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Преддипломная практика, как часть ОПОП, является завершающим этапом практической подготовки студента и имеет целью сбор и систематизацию материалов по теме ВКР, а также приобретение опыта и навыков проектных исследований, инженерно-экономических и социально-экологических изысканий, работы с инвестиционно-строительной документацией, нормативными, законодательными актами, экспертно-информационными системами.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Задачами производственной практики являются:

- 1) ознакомиться с:
 - основными требованиями к аттестации выпускника;
 - основными инструктивно-методическими документами, входящими в состав комплекта методического обеспечения аттестации;
 - календарным графиком выполнения дипломного проекта (работы) и процессом аттестации в целом;
 - основными направлениями стратегического развития отечественной экономики, инвестиционного строительного комплекса с учетом мировых тенденций устойчивого развития, глобализации и т.п. применительно к тематике ВКР;
 - методологическими основами выполнения ВКР по избранной теме.
- 2) разработать задание на выполнение дипломного проекта (работы) с помощью руководителя дипломного проектирования, методических рекомендаций и консультаций специалистов (при необходимости);
- 3) составить рабочий график выполнения дипломного проекта (работы), руководствуясь примерным графиком дипломного проектирования в составе государственной итоговой аттестации (ГИА) и календарным графиком учебного процесса;
- 4) сформировать рабочий библиографический список к ВКР, с использованием которого разработать концепцию проекта, выполнить

проектный анализ и сформулировать методологические подходы к выполнению ВКР;

5) выполнить в зависимости от темы ВКР обоснование основных решений: архитектурных, включая решения генерального плана; архитектурно-конструктивных; расчетно-конструктивных; организационно-технологических и экономических (расчет рыночной стоимости объекта недвижимости).

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная (преддипломная) практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практика» учебного плана (индекс Б2.В.ДВ.01.03.03(П)).

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Строительство», модуль «Проектирование зданий и сооружений» преддипломная 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.

Преддипломная практика базируется на изученных ранее дисциплинах, связанным с будущей профессиональной деятельностью:

- цикл дисциплин по типологии и архитектурно-конструктивному проектированию;
- основы технологии возведения зданий и сооружений;
- железобетонные и каменные конструкции;
- основания и фундаменты
- архитектурные конструкции:
- конструкции большепролетных зданий;
- конструкции высотных зданий;
- металлические конструкции, включая сварку;
- безопасность жизнедеятельности;

- экономика строительства.

Кроме этого, студентами были пройдены две учебные и три производственные практики.

В результате изучения упомянутых дисциплин и прохождения практик студент должен

знать:

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

- структуру проектных организаций, взаимоотношение с застройщиком и подрядными организациями, порядок взаимных расчетов за выполнение работы, систему взаимной ответственности и санкций, финансирование строительства и взаимоотношения с банком;

- план работ проектной организации на текущий год и систему планирования и управления организацией, оперативное планирование, учет и контроль за ходом проектирования;

- методы текущего учета и анализа стоимости и трудоемкости выполняемых работ;

- организацию труда в проектных подразделениях, 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 проектировании;

- пути внедрение современных технических средств проектирования и управления, компьютеризации проектирования;

уметь:

- вести проектирование по индивидуальному заданию руководителя проекта;

- выполнять контроль качества и сроки выполнения проектных работ;

- составлять исполнительную документацию по учету и отчетности;

владеть:

- навыками работы на персональном компьютере;

- современными проектными программными комплексами;
- ориентировкой в системе нормативно-технической документации по проектируемому объекту;
- стандартами оформления проектной документации;

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

Трудоёмкость практики – 6 зачётных единиц, 216 часов, 4 недели в конце восьмого семестра.

Практику студенты проходят индивидуально. Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от ДВФУ (из числа штатных преподавателей кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений).

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по производственной практике - преддипломная, соотнесены с установленными в ОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по практике обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
---	---	--

Информационная культура	ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ИОК-2.1 Сбор, обмен, хранение и обработка информации посредством информационных и компьютерных технологий
		ИОК-2.2 Поиск, хранение, обработка информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ИОК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ИОК-2.4 Применение прикладного компьютерного программного обеспечения средств для разработки и оформления технической документации
Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-4.1 Поиск и анализ правовых документов, регулирующих деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ИОК-4.2 Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения, для выполнения инженерных изысканий в строительстве. Выявление требований, устанавливаемых нормативной документацией
		ИОК-4.3 Чтение и анализ проектной строительной документации
		ИОК-4.4 Подготовка распорядительной документации
		ИОК-4.5 Проверка соответствия распорядительной и иной документации нормативно-правовым документам
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в расчётном и технико-экономическом обосновании их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного	ИОК-6.1 Анализ требований технического задания на проектирование зданий и систем жизнеобеспечения
		ИОК-6.2 Выбор типовых проектных решений зданий, систем жизнеобеспечения, эффективных для применения в заданных условиях
		ИОК-6.3 Выбор объёмно-планировочных и компоновочных решений зданий, систем жизнеобеспечения, подготовка эскизного проекта

проектирования вычислительных программных комплексов	и	ИОК-6.4 Выбор конструктивных решений проектов зданий
		ИОК-6.5 Разработка отдельных строительных конструкций зданий
		ИОК-6.6 Подбор технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений
		ИОК-6.7 Выполнение графической части проектной документации зданий и систем жизнеобеспечения без использования компьютерных технологий
		ИОК-6.8 Выполнение графической части проектной и рабочей документации зданий и систем жизнеобеспечения с использованием средств автоматизированного проектирования
		ИОК-6.9 Выбор технологических решений проектов зданий, разработка элементов проекта производства работ
		ИОК-6.10 Контроль соответствия проектных решений требованиям норм и техническому заданию
		ИОК-6.11 Выполнение расчётного обоснования конструктивных решений зданий и сооружений на основе требований норм и теории предельных состояний
		ИОК-6.12 Выполнение расчётного обоснования проектных решений инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений
		ИОК-6.13 Использование прикладного программного обеспечения для выполнения расчётного обоснования конструктивных решений зданий
		ИОК-6.14 Подготовка проектно-сметной документации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ИОК-6.15 Выполнение элементов технико-экономического обоснования проектных решений зданий, сооружений и инженерных систем жизнеобеспечения

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Выполнение проектных работ	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-2 – Способность участвовать в проектировании строительных объектов промышленного и гражданского назначения, элементов их конструкций	ПК-2.1 – Составление технического задания для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-2.2 - Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-2.3 – Поиск типовых решений строительных объектов промышленного и гражданского назначения, анализ вариантов технических и технологических решений; ПК-2.4 - Участие в разработке и оформлении эскизного проекта строительного объекта промышленного и гражданского назначения; ПК-2.5 - Участие в разработке и оформлении технического проекта строительного объекта промышленного и гражданского назначения; ПК-2.6 – Участие в разработке и оформлении рабочей документации строительного объекта промышленного и гражданского назначения;; ПК-2.7 - Использование информационно-коммуникационных технологий для представления проектных решений строительного объекта промышленного и гражданского назначения;
Выполнение расчётного обоснования проектных решений	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-3 – Способность выполнять расчётное обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 – Выбор расчётной схемы работы строительного объекта промышленного и гражданского назначения, его элементов; ПК-3.2 – Выбор методики выполнения расчётного обоснования проектных решений зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения; ПК-3.3 – Выполнение расчётов строительных конструкций зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения по заданным методикам; ПК-3.4 – Анализ результатов расчётного обоснования проектных решений зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения, корректировка проектных решений;

Выполнение технико-экономического обоснования проектных решений	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-4 – Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 – Подготовка проектно-сметной документации по возведению подземных сооружений и подземных конструкций; ПК-4.2 – Определение и анализ основных технико-экономических показателей проектных решений строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-4.3 – Оценка экономической эффективности проектных решений подземных сооружений и конструкций;
---	---	--	---

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 4 недели, 6 зачётных единиц, 216 часов. Примерная структура и содержание практики представлена в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоёмкость (в часах)				Формы текущего контроля
		лекции	сбор, обработка материалов	обоснование проектных решений	подготовка и защита отчета	
1	2	3	5	6	7	8
1.	Подготовительный этап - ознакомление с методическими указаниями по проведению преддипломной практики - Инструктаж по технике безопасности (ТБ)	7	-	-	-	Контроль посещаемости мероприятий
2.	Производственный этап: – Сбор, анализ, обработка и систематизация исходных данных для дипломного проектирования – Проведение литературного поиска современных решений и расчетов сооружений	-	27	67	-	Контроль выполнения индивидуального задания руководителем практики
3.	Подготовка к итоговой аттестации, защита отчета о практике: - обработка и анализ полученной	-	26	67	22	Отчет по практике с предоставлением

	информации, подготовка отчета о практике; - защита отчета о практике.					пояснительной записки и чертежей
	Итого	7	53	134	22	
	Всего	216				

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.

Находясь на преддипломной практике, студенты должны собрать следующие исходные данные для дипломного проектирования:

Данные о районе, площадке и объекте проектирования:

- произвести выбор и обоснование участка размещения объектов в соответствии с генеральным планом города;
- природные условия: рельеф местности, грунтовые условия, категория грунтов, уровень грунтовых вод, климат (температура воздуха, роза ветров, осадки);
- технико-экономические условия: наличие предприятий строительной промышленности вблизи строительной площадки, наличие и характеристика путей сообщения и инженерных сетей, характеристика жилого фонда для строителей;
- состав и площади помещений проектируемого объекта, функционально-технологическая схема.

Материал архитектурного и архитектурно-конструктивного проектирования:

- идея и предварительная разработка архитектурной формы объекта;
- разработка объемно-планировочного решения;
- выбор и разработка конструктивной системы всего объекта и конструкций его отдельных элементов.

Материалы расчетно-конструктивного характера:

- выбор конструкции, расчетной модели и программного комплекса для выполнения расчетов:

- подбор материалов для строительного конструирования рассчитанной конструкции

Данные к организационно-технологическому проектированию:

- выбор объекта организационно-технологического проектирования;
- данные о способах ведения строительного-монтажных работ на выбранном объекте организационно-технологического проектирования;
- данные об аналогах технологических карт.

Данные об экономике строительства:

- данные о сметной и фактической стоимости: полуфабрикатов, материалов, и конструкций, транспортных расходов, эксплуатации машин и механизмов;

- показатели трудоемкости выполнения отдельных видов работ и конструктивных элементов, а также показатели затрат труда на укрупненный измеритель (м³ объема здания, м² производственной или жилой площади);

- данные о финансировании строительства;
- сводная смета СМР и сметы (СМР) на отдельные объекты и работы.

Контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по итогам практики:

- каковы природно-климатические условия строительной площадки?
- наличие средств механизации для производства работ;
- каковы источники водо- и энергоснабжения строительной площадки?
- что является аналогом вашей темы?
- обоснуйте актуальность вашей темы;
- каковы конструктивные решения вашего объекта?
- каковы планировочные решения вашего объекта?

- какие нормативные документы необходимы вам при разработке проекта?
- какие прогрессивные материальные элементы будут вами использованы в проекте?
- какие прогрессивные технологии будут вами использованы при проектировании?
- представьте эскизный проект вашего объекта;
- какие объекты - аналоги вами посещены во время практики?
- какие компьютерные программы будут вами использованы в процессе проектирования?
- какова тема спецглавы в вашей ВКР?
- какие методы организации строительства вами будут использованы?
- какова процедура защиты ВКР в ГЭК?
- как готовится презентация материалов ВКР?

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

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

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности компетенций по следующим критериям:

- Знание методов сбора, обмена, хранения и обработки информации посредством информационных и компьютерных технологий;
- Владение прикладными компьютерным программным обеспечением средств для разработки и оформления технической документации;
- Владение навыками анализ и выбор архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий);
- Знание правовой и нормативной документации, регулирующих деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- Владение навыками проверка соответствия распорядительной и иной документации нормативно-правовым документам;

- Порядок оформления технического задания на проектирование зданий и систем жизнеобеспечения;
- Знание универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и автоматизированных систем проектирования;
- Умение вести инженерные изыскания, проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;
- Владение навыками конструирования ограждающих конструкций зданий (оболочки) и подтверждения правильности их решения с помощью специальных компьютерных программ;
- Знание перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительного производства
- Навыками подготовки и оформления документов в области контроля качества и сертификации продукции;
- Умение планировать мероприятия по реализации технологий строительного производства;
- Методы планирования и контроля соблюдения норм охраны труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды чих;
- Планировать фонд оплаты труда и численно-квалификационный состав подразделения.
- Навыками определения потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических и трудовых ресурсах;
- Осуществлять поиск типовых решений строительных объектов промышленного и гражданского назначения, анализ вариантов технических и технологических решений;
- Навыками выполнение расчётов строительных конструкций зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения по заданным методикам;

- Характеристики оборудования и технологии строительного-монтажных работ по возведению, ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- Показатели технико-экономического анализа эффективности производственно-хозяйственной деятельности на объекте промышленного и гражданского строительства.

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

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без

уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

Аттестация по итогам практики в форме зачёта проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта студента и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Отчёт предоставляется руководителю практики, который после проверки и защиты оценивает его. Оценка проставляется в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время (по представлению Администратора ОП).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ДВФУ за академическую неуспеваемость.

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

При подготовке к защите отчёта по производственной практике студентам необходимо проработать следующие темы (в зависимости от темы задания):

1. Анализ результатов контроля качества проектной документации.

2. Применение программных средств автоматизации проектирования.
3. Анализ результатов контроля сроков проектирования по разделам проекта.
4. Организация труда в проектной группе.
5. Организация рабочего места проектировщика.
6. Организация сбора информации по проектируемому объекту.
7. Технологическая документация по объекту.
8. Порядок оформления согласований разделов проекта.
9. Влияние на окружающую среду отрицательных факторов, возможных при строительстве объекта.
10. Внедрение инновационных технологий проектирования.
11. Инженерно-геодезическая и инженерно-геологическая документация по объекту.
12. Анализ конструктивных и архитектурных решений, применяемых на проектируемом объекте.
13. Особенности устройства дренажей при проектировании фундаментов.

На защите отчета по производственной практике студент должен быть готовым ответить на следующие вопросы:

1. Что входит в проектно-сметную и организационно-технологическую документацию объекта.
2. Что представляет собой структура проектной организации.
3. Порядок взаимоотношений с заказчиками проектов.
4. Система взаимной ответственности и санкций, финансирование проектирования и взаимоотношения с банком.
5. Что такое план работ проектной организации на текущий год.
6. Как проводится учет и контроль за ходом проектирования.
7. Методы текущего учета выполненных проектных работ и степень их автоматизации.
8. Порядок организации труда в проектной группе.
9. Социально-психологические методы управления.
10. Система контроля выполнения и регулирования хода работ в проектировании.
11. Внедрение современных технических средств управления и компьютеризация проектирования.

12. Мероприятия по безопасному ведению работ.
13. Что входит в состав информационной базы проектирования.
14. Порядок разбивку здания (объекта) и его конструктивных элементов на местности с применением геодезических инструментов.
15. Порядок составления и оформления оплаты проектировщиков

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

Аттестация по итогам практики в форме зачета проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта студента и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Отчёт предоставляется руководителю практики, который после проверки и защиты оценивает его. Оценка проставляется в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

Рекомендуется устраивать учебные семинары по итогам практик, на которых заслушивать наиболее интересные отчёты студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время (по представлению администратора ОП).

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

Оглавление.

Введение. Время, место и общая характеристика проектной организации, где проходил практику студент. Описание рабочего места и функциональных обязанностей студента на период практики. Какие объемы работ выполнены при его непосредственном участии.

Основная часть:

Общая характеристика стройплощадки будущего объекта строительства. Географическое положение. Климатические условия. Геологические и гидро-геологические условия стройплощадки. Наименования объектов, их назначение (для промышленных объектов - выпускаемая продукция, мощность и др. технологические характеристики). Сроки начала и окончания проектирования. Состояние проектной документации объекта к моменту начала и окончания практики.

Архитектурная и конструктивная характеристики проектируемого объекта. Общая характеристика проектируемого объекта (размеры, кубатура, полезная площадь, типы конструктивных и объемно-планировочных решений). Использование прогрессивных конструкций и материалов. Техничко-экономическая характеристика объектов строительства. Эскизы наиболее сложных и интересных решений.

Организация управления. Схема организационной структуры с данными загрузки и четкости распределения обязанностей по разделам проекта; система взаимоотношений с заказчиком; система контроля, учета и отчетности; показатели месячного плана по разделу проекта, отчета о выполнении плана и данных анализа деятельности проектной группы за один из месяцев прохождения практики студентом.

Данные об организации проектирования. Наличие графика проектирования. Увязка выполнения разделов проекта. Организация рабочих мест, распределение частей проекта в группе. Средства автоматизации и программное обеспечение работ. Организационно-технические мероприятия по улучшению организации и технологии проектирования.

Заключение. В заключении (с учетом кратких выводов по каждому разделу) подводятся итоги практики и делается общий вывод о её успешности, исходя из целей и задач по программе. Основная часть структурируется в соответствии с заданием на практику, выдаваемым руководителем с учетом выбранной темы ВКР. При этом важнейшим подразделом следует считать разработку эскизного проекта.

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.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ Основная литература

1. Архитектурно-конструктивное проектирование [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению дипломного проекта для студентов направления 270100 «Строительство» и специальности 270114.65 «Проектирование зданий» / . — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 28 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22569.html>

2. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Электронный ресурс] : Учебное издание / Маклакова Т.Г., Шарапенко В.Г., Рылько М.А., Банцера О.Л. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432300744.html>

3. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гиясов А., Гиясов Б.И. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785930939958.html>

4. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебное пособие для вузов / А. Л. Гельфонд. – М.: Интеграл, 2013 - 278 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:382926&theme=FEFU>

5. Конструкции гражданских зданий. Под общей ред. М.С. Туполева. М.: «Архитектура-С», 2006, 480 с.

Дополнительная литература

1. Металлические конструкции: учеб. для вузов/ [Ю.И. Кудишин, Е.И. Беленя, В.С. Игнатьева и др./ под ред. Ю.И. Кудишина. – 10-е изд. Стер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2007. 688 с.

2. Металлические конструкции: учебник /Н. С. Москалев, Я. А. Пронозин. М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов , 2010. 341 с.

3. Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / Т.Р. Забалуева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с. — 978-5-7264-0934-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ

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

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

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

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

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

7. ЭБС IPRbooks

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

Перечень дополнительных информационных технологий:

1. <http://www.know-house.ru/> : Российская информационная система по строительству "НОУ-ХАУС!"
2. <http://www.architector.ru/> : Информационно-справочный сайт-системное изложение сведений о строительных материалах, изделиях и проблемах современной архитектуры, Россия.
3. <http://www.basaproektov.narod.ru/> : "База проектов" - каталоги САД-деталей, узлов, заготовок, чертежей и деталей для инженеров-строителей и смежных с ней специальностей, проектировщиков, студентов строительных специальностей.
4. <https://www.aecinfo.com/>: Информация о строительстве, автоматизированном проектировании и др. для архитектуры, строительства, проектирования, Швейцария-Бельгия.
5. <http://stroytechnics.ru/proizvodstvo-zemlyanykh-rabot-v-zimnikh-usloviyakh> : Строительные машины и оборудование. Справочник.

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

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

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

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс,	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 видеисточников 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.



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Отчёт

Попрактике
(вид практики)

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

Содержание дневника подтверждаю:

Ответственный за практику от предприятия:

..... (должность, ФИО, дата).

Составляется в период прохождения производственной практики.

Оформляется в виде приложения к отчёту. В конце практики содержание визируется прямым начальником или руководителем практики от предприятия.



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

ШКОЛА ИНЖЕНЕРНАЯ



УТВЕРЖДАЮ
Директор Школы
Беккер А.Т.

« 2 » июля 2019 г.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Преддипломная практика)
для направления подготовки
08.03.01 Строительство
Программа бакалавриата
Образовательная программа «Строительство»
Модуль «Промышленное и гражданское строительство»

Владивосток
2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Цели преддипломной практики направлены на то, чтобы студент на завершающем этапе обучения, объединил полученные теоретические и практические знания, полученные во время аудиторных занятий с практическими навыками, умениями и опытом самостоятельной профессиональной деятельности, полученные во время прохождения учебных и производственных практик, и использовал их для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

Таким образом, для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Строительство», модуль «Промышленное и гражданское строительство», целями преддипломной практики являются:

- сбор и систематизация материалов по теме ВКР;
- приобретение опыта и навыков анализа нормативной строительной документации, литературных источников при выполнении разделов и специальной главы ВКР;
- анализ инженерно-экономических и социально-экологических изысканий в соответствии с темой ВКР, работы с законодательными актами, экспертно-информационными системами.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Задачами преддипломной практики являются:

- знакомство с основными требованиями к аттестации выпускника специальности и инструктивно-методическими документами, входящими в состав комплекта методического обеспечения аттестации;
- знакомство с основными направлениями стратегического развития отечественной экономики, инвестиционного строительного комплекса с учетом мировых тенденций устойчивого развития, глобализации и т.п. применительно к тематике ВКР;
- оформление задания на выполнение выпускной квалификационной работы с помощью руководителя проектирования, методических рекомендаций и консультаций специалистов (при необходимости);

- составление рабочего графика выполнения ВКР, руководствуясь регламентом проектирования ВКР, годовым календарным графиком учебного процесса в университете и советами руководителя ВКР;
- формирование библиографического списка к ВКР, с использованием которого выполняются разделы ВКР и специальная глава работы;
- выполнение в зависимости от вида ВКР обоснование основных решений: инженерных (территориально-пространственных, проектно-конструкторских, организационно-технологических), экономических (расчет рыночной стоимости объекта недвижимости), организационно-управленческих (обоснование состава и содержания планируемых мероприятий, обеспечивающих достижение принятого критерия эффективности).

По окончании практики студент должен представить отчет по практике.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная преддипломная практика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.В.ДВ.01.04.03(П)).

Преддипломная практика закрепляет знания и умения, полученные в результате освоения студентом теоретического курса рабочего учебного плана, связанных с его будущей профессиональной деятельностью и подкреплённые практическими умениями, полученными в результате прохождения учебных и производственных практик, способствует комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Преддипломная практика базируется на изученных ранее дисциплинах, связанным с будущей профессиональной деятельностью:

- Технологические процессы в строительстве;
- Основы технологии возведения зданий и сооружений;
- Организация, планирование и управление в строительстве;
- Строительные машины и оборудование;

- Железобетонные и каменные конструкции;
- Основания и фундаменты
- Архитектура зданий;
- Металлические конструкции, включая сварку;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Экономика строительства.

Кроме этого, студентами были пройдены три учебные и две производственные практики.

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения преддипломной практики, являются основой для выполнения и оформления выпускной квалификационной работы и дальнейшего прохождения государственной итоговой аттестации.

Преддипломная практика является завершающим этапом перед прохождением государственной итоговой аттестации и проводится в ДВФУ.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессионально-практической деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

Вид практики – производственная.

Тип производственной практики – преддипломная.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

Трудоёмкость практики – 9 зачётных единиц, 324 час, 6 недель в конце восьмого семестра.

Практику студенты проходят индивидуально. Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от ДВФУ (из числа штатных преподавателей кафедры Строительства и управления недвижимостью).

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

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

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по производственной практике - преддипломная, соотнесены с установленными в ОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по практике обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ИОК-2.1 Сбор, обмен, хранение и обработка информации посредством информационных и компьютерных технологий
		ИОК-2.2 Поиск, хранение, обработка информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ИОК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ИОК-2.4 Применение прикладного компьютерного программного обеспечения средств для разработки и оформления технической документации

Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую, распорядительную и проектную документацию в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОК-4.1 Поиск и анализ правовых документов, регулирующих деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ИОК-4.2 Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения, для выполнения инженерных изысканий в строительстве. Выявление требований, устанавливаемых нормативной документацией
		ИОК-4.3 Чтение и анализ проектной строительной документации
		ИОК-4.4 Подготовка распорядительной документации
		ИОК-4.5 Проверка соответствия распорядительной и иной документации нормативно-правовым документам
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в расчётном и технико-экономическом обосновании их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИОК-6.1 Анализ требований технического задания на проектирование зданий и систем жизнеобеспечения
		ИОК-6.2 Выбор типовых проектных решений зданий, систем жизнеобеспечения, эффективных для применения в заданных условиях
		ИОК-6.3 Выбор объёмно-планировочных и компоновочных решений зданий, систем жизнеобеспечения, подготовка эскизного проекта
		ИОК-6.4 Выбор конструктивных решений проектов зданий
		ИОК-6.5 Разработка отдельных строительных конструкций зданий
		ИОК-6.6 Подбор технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений
		ИОК-6.7 Выполнение графической части проектной документации зданий и систем жизнеобеспечения без использования компьютерных технологий
		ИОК-6.8 Выполнение графической части проектной и

		рабочей документации зданий и систем жизнеобеспечения с использованием средств автоматизированного проектирования
		ИОК-6.9 Выбор технологических решений проектов зданий, разработка элементов проекта производства работ
		ИОК-6.10 Контроль соответствия проектных решений требованиям норм и техническому заданию
		ИОК-6.11 Выполнение расчётного обоснования конструктивных решений зданий и сооружений на основе требований норм и теории предельных состояний
		ИОК-6.12 Выполнение расчётного обоснования проектных решений инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений
		ИОК-6.13 Использование прикладного программного обеспечения для выполнения расчётного обоснования конструктивных решений зданий
		ИОК-6.14 Подготовка проектно-сметной документации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ИОК-6.15 Выполнение элементов технико-экономического обоснования проектных решений зданий, сооружений и инженерных систем жизнеобеспечения

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Выполнение проектных работ	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-2 – Способность участвовать в проектировании строительных объектов промышленного и гражданского назначения, элементов их конструкций	ПК-2.1 – Составление технического задания для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-2.2 - Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования строительных объектов промышленного и гражданского назначения; ПК-2.3 – Поиск типовых решений строительных объектов

			<p>промышленного и гражданского назначения, анализ вариантов технических и технологических решений;</p> <p>ПК-2.4 - Участие в разработке и оформлении эскизного проекта строительного объекта промышленного и гражданского назначения;</p> <p>ПК-2.5 - Участие в разработке и оформлении технического проекта строительного объекта промышленного и гражданского назначения;</p> <p>ПК-2.6 – Участие в разработке и оформлении рабочей документации строительного объекта промышленного и гражданского назначения;;</p> <p>ПК-2.7 - Использование информационно-коммуникационных технологий для представления проектных решений строительного объекта промышленного и гражданского назначения;</p>
Выполнение расчётного обоснования проектных решений	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-3 – Способность выполнять расчётное обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-3.1 – Выбор расчётной схемы работы строительного объекта промышленного и гражданского назначения, его элементов;</p> <p>ПК-3.2 – Выбор методики выполнения расчётного обоснования проектных решений зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения;</p> <p>ПК-3.3 – Выполнение расчётов строительных конструкций зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения по заданным методикам;</p> <p>ПК-3.4 – Анализ результатов расчётного обоснования проектных решений зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения, корректировка проектных решений;</p>
Выполнение технико-экономического обоснования проектных решений	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-4 – Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-4.1 – Подготовка проектно-сметной документации по возведению подземных сооружений и подземных конструкций;</p> <p>ПК-4.2 – Определение и анализ основных технико-экономических показателей проектных решений строительных объектов промышленного и гражданского назначения;</p> <p>ПК-4.3 – Оценка экономической эффективности проектных решений подземных сооружений и конструкций;</p>

Результаты освоения ОПОП по направлению Строительство с присвоением квалификации (степени) бакалавр 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, уметь и владеть следующей исходной информацией для выполнения выпускной квалификационной работы:

Данные о районе, площадке и объектах строительства:

- природные условия: рельеф местности, грунтовые условия, категория грунтов, уровень грунтовых вод, климат (температура воздуха, роза ветров, осадки);

- технико-экономические условия: наличие предприятий строительной промышленности вблизи строительной площадки, наличие и характеристика путей сообщения и инженерных сетей, характеристика жилого фонда для строителей;

- производственные условия: место расположения, характер и мощности сырьевых баз, строительных материалов; наличие, мощность и удаленность от строительной площадки предприятий районной и собственной производственной базы (бетонорастворные заводы, заводы и полигоны сборного железобетона и пр.);

- наличие и характеристики строительных машин, механизмов, транспортных средств, баз механизации, ремонтных предприятий и мастерских;

- наличие и характеристики инвентарных временных сооружений и приспособлений; источники водо - и энергоснабжения на площадке.

Материалы архитектурно-конструктивного проектирования:

Рабочие чертежи по объекту дипломного проектирования и данные об объемах строительства, в т.ч.:

- планы, разрезы, фасады, монтажные схемы, спецификация сборных конструкций, рабочая смета и сводная смета по основному объекту;

- конструктивные характеристики, строительные объемы и сметная стоимость прочих зданий, сооружений и работ на строительной площадке;

- генпланы и стройгенпланы площадки с объемами общеплощадочных работ, инженерных сетей и коммуникаций с их сметной стоимостью и размещением строительного хозяйства;

- директивные сроки строительства, очередность ввода в действие;

- технологическая схема производства в промышленном предприятии.

Данные об организации управления строительством:

- схема организационной структуры с данными об административно-управленческом и линейном аппарате;

- характеристика генподрядных и субподрядных организаций (наименование организаций, выполняемые работы, годовая мощность, средняя выработка на одного рабочего, взаимоотношения, подчиненность и пр.).

Данные об экономике строительства:

- география поставки материалов;

- данные о сметной и фактической стоимости: материалов, полуфабрикатов и конструкций, транспортных расходов, эксплуатации машин и механизмов;

- показатели трудоемкости выполнения отдельных видов работ и конструктивных элементов, а также показатели затрат труда на укрупненный измеритель (м3 объема здания, м2 производственной или жилой площади);

- данные о финансировании строительства;

- сводная смета СМР и сметы (СМР) на отдельные объекты и работы;

- производственные калькуляции стоимости новых материалов, конструкций, машин и механизмов;

Данные о планировании строительства:

- план организационно-технических мероприятий (внедрения новой техники, инструмента, инвентаря и приспособлений, передовых методов, новых эффективных материалов и конструкций);

- план внедрения научной организации труда;

- планируемый уровень производительности труда, среднедневной заработной платы, удельный вес эффективных систем оплаты труда;

- мероприятия по экономному расходованию материалов, в т.ч. металла, леса, дефицитных материалов;

- планирование расхода основных материалов на 1 млн. рублей сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Основные данные по монтажу технологического оборудования:

- краткая характеристика основного технологического оборудования (габариты, вес отдельных узлов, общий вес, сметная стоимость монтажных работ);

- требования, предъявляемые к монтажу технологического оборудования (сроки монтажа основных узлов, общий срок монтажных работ, применяемые монтажные механизмы, количественный и квалификационный состав бригад монтажников);

- возможность и степень совмещенности монтажа технологического оборудования со строительно-монтажными работами.

Данные о перспективах развития строительной индустрии на 2-3 года:

- о внедрении новых прогрессивных материалов;
- о внедрении новых машин и механизмов;
- о внедрении новых конструкций;
- о внедрении новых методов организации и технологии строительства;
- о внедрении новых архитектурно-планировочных решений;
- о строительстве новых предприятий строительной промышленности.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Общая трудоёмкость производственной преддипломной практики составляет **4 недели, 6 зачётных единиц, 216 часов.**

Структура и содержание практики представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

1	2	3	5	6	7	8
		лекции	сбор, обработка материалов	обоснование проектных решений	подготовка и защита отчета	
1.	Подготовительный этап - ознакомление с методическими указаниями по проведению преддипломной практики - Инструктаж по технике безопасности (ТБ)	10	-	-	-	Контроль посещаемости мероприятий
2.	Производственный этап: – Сбор, анализ, обработка и систематизация исходных данных для дипломного проектирования – Проведение литературного поиска современных решений и расчетов сооружений	-	30	55	-	Контроль выполнения индивидуального задания руководителем практики
3.	Подготовка к итоговой аттестации, защита отчета о практике: - обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета о практике; - защита отчета о практике.	-	30	55	36	Отчет по практике с предоставлением пояснительной записки и чертежей
Всего:		10	60	110	36	

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.

Находясь на преддипломной практике, студенты должны собрать исходные данные для дипломного проектирования.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

- 1 Каковы природно- климатические условия строительной площадки?
- 2 Где располагаются необходимые вам предприятия строительной индустрии?
- 3 Наличие средств механизации для производства работ?
- 4 Каковы источники водо - и энергоснабжения строительной площадки?
- 5 Что является аналогом вашей темы?
- 6 Обоснуйте актуальность вашей темы.
- 7 Каковы конструктивные решения вашего объекта?
- 8 Каковы планировочные решения вашего объекта?
- 9 Какие нормативные документы необходимы вам при разработке проекта?
- 10 Какие прогрессивные материальные элементы будут вами использованы в проекте?
- 11 Какие прогрессивные технологии будут вами использованы при проектировании?
- 12 Представьте эскизный проект вашего объекта.
- 13 Какие объекты - аналоги вами посещены во время практики?
- 14 Какие компьютерные программы будут вами использованы в процессе проектирования?
- 15 Какова тема спецглавы в вашей ВКР?
- 16 Какие методы организации строительства вами будут использованы?
- 17 Какова процедура защиты ВКР в ГЭК?
- 18 Как готовится презентация материалов ВКР?

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

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

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 оценок при защите отчёта по преддипломной практике:

«Отлично» – отчёт выполнен в соответствии с требованиями, предъявляемые к нему с использованием компьютерных технологий, ответы на поставленные руководителем практики вопросы освещены в полном объёме, с достаточной степенью профессиональности и компетенции, содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях студента и о его умении решать профессиональные задачи.

«Хорошо» – отчёт выполнен в соответствии с требованиями, предъявляемые к нему, но есть небольшие неточности, неаккуратность в исполнении, неполный ответ на один вопрос, заданный руководителем, но при этом содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях студента и умение решать профессиональные задачи.

«Удовлетворительно» - отчёт выполнен с нарушением требований, предъявляемых к оформлению, пропущены разделы в отчёте, неаккуратность в исполнении, плохая ориентация студента по отчёту, неполные ответы на два вопроса, содержание ответов свидетельствует о знаниях студента и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи.

«Неудовлетворительно» - не представлен отчёт по производственной (преддипломной) практике, студент не ориентируется в вопросах, задаваемых руководителем практики, не представлен эскизный проект объекта.

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.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности компетенций по следующим критериям:

- Знает перечень научно-технической информации, принципы проектирования зданий и инженерных изысканий;

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

- Знает методы и критерии оценки вариантов проектных решений процедуру расчёта технико-экономических показателей.;

- Умеет осуществлять технико-экономическое обоснование проектных решений Умеет оформлять законченные проектно-конструкторские работы.

- Знает основы архитектурно-строительного проектирования жилых, общественных и промышленных зданий: их функциональные схемы, композиционные решения, конструктивные особенности;

- Умеет осуществлять архитектурно-строительный анализ проектного решения. Умеет проводить творческий поиск возможных решений с учётом задания на проектирование;

- Умеет находить оригинальные решения в объёмно-планировочном и композиционном плане.;

- Владеет навыками осуществления творческого поиска проектного решения;

- Знает показатели технико-экономической эффективности работы строительных подразделений, их значения, достигнутые в отрасли и в регионе;

- Умеет производить расчёты показателей при анализе эффективности работы строительного подразделения;

- Владеет методами разработки мер по повышению эффективности работы строительного подразделения. Знает структуру строительных

работ; перечень основных строительных процессов в составе строительномонтажных работ; технологию производства работ;

- Умеет применять мероприятия, рекомендованные документами по научной организации труда (НОТ), для совершенствования технологии выполнения строительных процессов;

- Знает состав и содержание проектных документов, отражающих вопросы менеджмента качества технологических процессов, организацию рабочих масс;

- Владеет навыками разработки вопросов, связанных с организацией рабочих мест, техническим оснащением и размещением технологического оборудования при составлении карт трудовых процессов и технологических карт на основные строительномонтажные работы;

- Владеет методами оценки эффективности строительного производства с учётом внедряемых инноваций;

- Знает методы монтажа строительных конструкций возведения объектов строительства, основанные на современных средствах механизации;

- Умеет выбирать методы производства работ, исходя из условий строительства, типа объекта и его параметров.

Аттестация по итогам практики в форме зачета с оценкой проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта обучающегося и отзыва руководителя практики.

Отчёт предоставляется руководителю практики, который после проверки и защиты оценивает его. Оценка проставляется в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку руководителем практики. Руководитель практики составляет отчёт и передаёт его заведующему кафедрой в срок не позднее двух недель после аттестации группы.

Отчет о практике должен быть составлен по следующей схеме: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, список использованных источников и приложения. Форма титульного листа и оглавления (содержания) отчета с примерным структурированием разделов приведены в приложениях 1 и 2 к настоящей программе. Во введении

указывается цель и задачи, место и время практики. В заключении (с учетом кратких выводов по каждому разделу) подводятся итоги практики, и делается общий вывод о её успешности, исходя из целей и задач по программе. Основная часть структурируется в соответствии с заданием на практику, выдаваемым руководителем с учетом выбранной темы ВКР. При этом важнейшим подразделом следует считать разработку эскизного проекта ВКР.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительным причинам, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время (по представлению Администратора ОП).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ДВФУ за академическую неуспеваемость.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Архитектура и конструкции производственных зданий [Электронный ресурс] / Т.А. Никитина - Архангельск : ИД САФУ, 2015.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010333.html>

2. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий: Учебное пособие. / Гиясов А., Гиясов Б.И. - М.: Издательство АСВ, 2014. - 68 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939958.html>

3. Кашкинбаев И.З. Технология строительного производства [Электронный ресурс] : методическая разработка / И.З. Кашкинбаев, Т.И. Кашкинбаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2016. — 56 с.

<http://www.iprbookshop.ru/67160.html>

4. Монтаж строительных конструкций: Учебно-методическое пособие / Черноиван В.Н., Леонович С.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 201 с.

<http://znanium.com/catalog/product/483102>

5. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ: Учебник / С.Д. Сокова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=432893>

6. Кашкинбаев И.З. Технология и организация контроля качества строительного-монтажных работ [Электронный ресурс] : учебник / И.З. Кашкинбаев, Т.И. Кашкинбаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2016. — 279 с.

<http://www.iprbookshop.ru/67157.html>

7. Проектно-сметное дело : учеб. пособие / Д.А. Гаврилов. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2017. – 352 с.

<http://znanium.com/catalog/product/912275>

13. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: Учебник / И.А. Либерман. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 400с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=395580>

Дополнительная литература

1. Организация, планирование, управление и экономика строительства. Терминологический словарь [Электронный ресурс] : Справочное издание / Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф. - М. : Издательство АСВ, 2016.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301215.htm>

2. Варламова Т.В. Проектирование элементов железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Варламова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2017. — 88 с.

<http://www.iprbookshop.ru/76504.html>

3. Проектирование железобетонных конструкций многоэтажного здания [Электронный ресурс] : раздаточный материал для курсового проектирования по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции» для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство по профилю «Промышленное и гражданское строительство» / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 30 с.

<http://www.iprbookshop.ru/72611.html>

4. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: Учебное пособие, 4-е изд., дополненное и переработанное. - М.: Издательство АСВ, 2014. - 336 с.

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

5. Металлические конструкции каркасных зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Копытов - М. : Издательство АСВ, 2016.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301390.html>

6. Организация, планирование и управление в строительстве: Учебник / Олейник П.П. - М.: Издательство АСВ, 2015. - 160 с.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300027.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ

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

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

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

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

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

7. ЭБС IPRbooks

<http://www.iprbookshop.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 ИНЖЕНЕРНОЙ ШКОЛЫ, Ауд. Е708	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор; – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; – САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

При прохождении производственной практики студент практикант имеет возможность пользоваться всем необходимым оборудованием, находящемся в проектной организации или на предприятии.

Оформление и защита отчетов студентов по практике проходит в мультимедийной аудитории.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Мультимедийная аудитория	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuagex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI ЗСТ LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 708, на 19 человек, общей площадью 78 м ²	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 (19 шт.)
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 709, на 25 человек, общей площадью 77 м ²	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 (25 шт.)
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 видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

Студенты пользуются собственными персональными компьютерами и студенты, обучающиеся по направлению Строительство, имеют возможность пользоваться современными компьютерами, где установлены соответствующие пакеты прикладных программ, в аудиториях Е708 и Е709 Инженерной школы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Кафедра «Технологии строительного производства»

Отчёт

Попрактике
(вид практики)

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

Содержание дневника подтверждаю:

Ответственный за практику от предприятия:

..... (должность, ФИО, дата).

Составляется в период прохождения производственной практики.

Оформляется в виде приложения к отчёту. В конце практики содержание визируется прямым начальником или руководителем практики от предприятия.

Лист регистрации изменений
Сборника РАБОЧИХ программ практик
 по направлению подготовки 08.03.01 Строительство
 профиль «Строительство»

№ п/п	Дата и основание внесения изменений	Компонент ОПОП, в который внесены изменения	Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован)	Подпись ответственного лица
1	УС Политехнического института (Школы) от 24.06.2021 протокол № 13 приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1456	Сборник практик	<p>Внесены изменения</p> <ul style="list-style-type: none"> • В программу производственной практики Преддипломная практика модуль «Промышленное и гражданское строительство» в раздел 5 компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики добавлены: <p><i>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Гражданская позиция – УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению – ИУК-10.1 Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни. ИУК-10.2 Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению. ИУК-10.3 Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет 	А.Э.Фарафонов

			<p><i>социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Там же. Заменена формулировка ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий • на ОПК-2 <i>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</i> • Там же. Заменена формулировка УК-8 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий <p>на</p> <p>УК-8 <i>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том</i></p>	
--	--	--	--	--

			<p>числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <ul style="list-style-type: none"> • В программу производственной практики Преддипломная практика модуль «Проектирование зданий» в раздел 5 компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики добавлены: <p><i>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Гражданская позиция – <p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению –</p> <p>ИУК-10.1 Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p> <p>ИУК-10.2 Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p> <p>ИУК-10.3 Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Там же. Заменена формулировка ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной 	
--	--	--	---	--

			<p>деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</p> <ul style="list-style-type: none"> • на ОПК-2 <i>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</i> • Там же. Заменена формулировка УК-8 <i>Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</i> <p>на</p> <ul style="list-style-type: none"> • УК-8 <i>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</i> 	
--	--	--	--	--