Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки: для всех профилей подготовки

Красноярск 2023

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0082d105bb4b144bee62e009ea3e4216d8
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 14 июля 2023 г по 06 октября 2024 г.

Разработчики Е.М. Сергуничева, доцент кафедры ПЗиЭН

Е.В. Казакова, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН

О.Ю. Антоненко, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН

Н.Н. Вавилова, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН

Т.П. Категорская, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН

Программа принята на заседании кафедры проектирования зданий и экспертизы недвижимости 24 апреля 2023 года, протокол № 3.

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – учебная.

1.2 Тип практики – ознакомительная.

1.3 Способы проведения практики – стационарная.

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4 Формы проведения практики – дискретно.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Применяет профессиональную терминологию в области строительства для описания процессов и явлений на строительных объектах.
ОПК-3.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения	Применяет законодательные и нормативные документы в строительстве и проектировании для принятия решений относительно объекта профессиональной деятельности
ОПК-3.3 Принимает решения в части проектирования, строительства и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	Визуально оценивает качество строительных материалов и конструкций, выполненных работ на объекте профессиональной деятельности

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Ознакомительная практика относится к блоку Б2 «Практики».

Ознакомительная практика базируется на знаниях, полученных в период обучения на бакалавриате по направлению «Строительство», а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения на бакалавриате: Геология, Начертательная геометрия и инженерная графика, Геодезия.

Ознакомительная практика представляет собой основу для изучения в последующем дисциплин профессионального цикла: Строительные материалы, Основы архитектуры и строительных конструкций, Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, Теплогазоснабжение с основами теплотехники.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2 недели/108 ак. час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, (в часах)		Формы контроля
		Контрольная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап		5	отчет по практике и дневник
2	Обзорный этап		60	
3	Обработка информации		20	
4	Подготовка отчета		15	
5	Защита отчета		8	
	ИТОГО	**108**		

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Строительство. Ознакомительная практика : учебно-методическое пособие [для бакалавров по напр. 08.03.01 «Строительство»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Н. Н. Рожкова, М. О. Татарникова. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 210 Кб). - Красноярск : СФУ, 2016. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 10-12. - Изд. № 2016-2004 : Б. ц. - Текст : непосредственный.
2. Экспертиза и управление недвижимостью. Ознакомительная практика : учебно-методическое пособие [для студентов напр. 08.03.01«Строительство», профиля подготовки 08.03.01.0009 «Экспертиза и управление недвижимостью»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: И. А. Саенко, В. В. Пухова, Е. В. Крелина. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 297 Кб). - Красноярск : СФУ, 2016. - Загл. с титул. экрана. - Изд. № 2016-1726 : Б. ц. - Текст : непосредственный.
3. История строительства и введение в специальность : учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: И. А. Саенко, Т. Е. Минакова. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,9 Мб). - Красноярск

: СФУ, 2019. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 24-25. - Изд. № 2019-9773 : Б. ц. - Текст : электронный.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. пакет программ Microsoft Office

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. «Техэксперт». Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации в сегменте B2B. Режим доступа: https://cntd.ru.
2. Научная библиотека СФУ. Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru
3. Архитектура и градостроительство. Режим доступа: www.mosarchinform.ru
4. Архитектурный портал. Режим доступа: www.archi.ru
5. Информационно – справочная система. Режим доступа: www.architector.ru
6. Информационно-поисковая система строителя. Режим доступа: www.stroit.ru
7. Информационный строительный портал. Режим доступа: www.stroyportal.ru
8. Стройконсультант. Режим доступа: www.stroykonsultant.ru
9. Строительная наука. Режим доступа: www.stroinauka.ru
10. Строительный ресурс. Режим доступа: www.stroymat.ru
11. Строительный портал. Режим доступа: www.stroynet.ru

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для реализации ознакомительной практики используются производственные мощности посещаемых организаций и площадки профильных выставочных мероприятий, а также ресурсы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет».

Во время прохождения учебной практики студент может использовать:

- компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- аппаратное и программное обеспечение для проведения работы студентов в рамках программы практики;
- учебные помещения, оснащенные видеотехникой;
- лаборатории.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных работ.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Изыскательская практика

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки: для всех профилей подготовки

Красноярск 2023

Разработчики Л.А. Иванова, доцент кафедры АДиГС

Е.В. Горяева, доцент кафедры АДиГС

Программа принята на заседании кафедры автомобильных дорог и городских сооружений 22 мая 2023 года, протокол № 5.

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – учебная.

1.2 Тип практики – изыскательская.

1.3 Способы проведения – стационарная.

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4 Формы проведения – дискретно.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-5.1 Оценивает инженерно-геологические, геодезические и экологические условия строительства, выбирает мероприятия по борьбе с неблагоприятными процессами и явлениями	**Называет** методы и методики проведения инженерно-геологических и геодезических изысканий **Проводит** оценки категории сложности инженерно-геологических и геодезических условий в зависимости от уровня ответственности зданий и сооружений **Определяет** методику проведения инженерно-геологических изысканий в зависимости от уровня ответственности зданий и сооружений и сложности инженерно-геологических условий
ОПК-5.2 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	**Определяет** состав и объемы инженерных изысканий под конкретный проектируемый объект с учетом актуальной нормативной документации **Разрабатывает** программы работ для инженерных изысканий
ОПК-5.3 Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	**Применяет** установленные требования для сбора исходной информации для выполнения инженерных изысканий **Применяет** требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к оформлению программы и результатов инженерных изысканий
ОПК-5.4 Выбирает способ выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	**Выполняет** полевые и лабораторные инженерно-геологические и геодезические работы, применяемые при изысканиях для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

	Определяет способы выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства **Выбирает** необходимое оборудование в соответствии с видом инженерных изысканий
ОПК-5.5 Выполняет базовые измерения и основные операции инженерных изысканий в строительстве	**Определяет** методику выполнения измерений при инженерных изысканиях в строительстве **Выполняет** базовые измерения (углов с помощью теодолитов, расстояний с помощью рулеток или нивелира с рейками, превышений с помощью нивелира или теодолита) и основные операции инженерных изысканий в строительстве
ОПК-5.6 Документирует, обрабатывает и представляет результаты инженерных изысканий	**Соблюдает** правила составления и оформления документов при проведении инженерных изысканий **Документирует** (на начальном уровне) результаты инженерных изысканий **Составляет** отчетную документацию по результатам инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства, в том числе с использованием цифровых средств и технологий

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Изыскательская практика относится к блоку Б2 «Практики».

В результате прохождения изыскательской практики студент должен приобрести общепрофессиональные компетенции, заключающиеся в способности участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Задача изучения практики заключается в приобретении навыков получения, обработки и анализа изыскательской информации. Это позволит вести проектную профессиональную деятельность в области сбора и анализа исходных геодезических и геологических данных о районе проектирования строительного объекта, а также в экспертно-аналитическом виде профессиональной деятельности вести натурные обследования объекта строительства и подготовку строительной площадки.

Прохождение практики базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: физика, химия, геодезия и геология.

Изыскательская практика представляет собой основу для изучения в последующем дисциплин профессионального цикла: «Механика грунтов», «Основания и фундаменты», «Строительные материалы».

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2 недели / 108 ак. час.

№ п/п	Разделы(этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
Модуль 1 Геодезическая практика				
1	**Этап I. Подготовительный**. Знакомство с программой практики, инструктаж по технике безопасности. Формирование учебных бригад, получение приборов, выполнение поверок знакомство с участком практики.		4	Отметка о присутствии на организационном собрании и получении задания
2	**Этап II. Полевой.** Горизонтальная съемка, теодолитный ход 4-5 сторон, измерение горизонтальных, вертикальных углов, длин линий теодолитного хода, съёмка ситуации.		7	Контрольные наблюдения
3	Тахеометрическая съемка, определение места нуля (МО, измерение горизонтальных, вертикальных углов, дальномерных расстояний, съёмка ситуации.		6	Контрольные наблюдения
4	Нивелирование поверхности по квадратам. Нивелирование вершин квадратов, ведение журнала нивелирования, съёмка ситуации.		6	Контрольные наблюдения
5	Разбивочные работы, вынос в натуру проектного угла, проектной отметки, заданного уклона.		6	Контрольные наблюдения
6	**Этап III. Камеральный** Камеральная обработка материалов произведенных съёмок		12	Проверка качества
7	**Этап IV. Отчётный**. Анализ полученной информации и подготовка отчета по практике		13	Зачет
Модуль 2 Геологическая практика				
8	**Этап I. Подготовительный**. Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с		4	Собеседование, опрос

№ п/п	Разделы(этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
	целями, задачами и содержанием практики, местом, сроками и методикой проведения, а также с геологическим строением района прохождения практики			
9	**Этап II. Полевой.** Проведение маршрутов по району практики		25	Собеседование, опрос
10	**Этап III. Камеральный.** Камеральная обработка полевых наблюдений: студенты приводят в порядок дневниковые записи, уточняют названия горных пород и минералов, разбирают по маршрутам и маркируют образцы. Консультации с преподавателем по темам маршрутов.		12	Собеседование, опрос
12	**Этап IV. Отчётный**. Анализ полученной информации и подготовка отчета по практике		13	Зачет

Отчет по изыскательской практике.

Общий объем отчета по изыскательской практике должен составлять 25-30 страниц машинописного текста (не считая приложений). Отчет представляется в виде пояснительной записки, в которой должно быть отражено содержание практики с приложением основных расчетов, которые студент выполнил во время практики. В качестве приложения к дневнику практики прилагают графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам Модуля 1 студенческие бригады представляют руководителю оформленный Раздел 1 отчета, где учитывается работа каждого студента, бригады, во время полевых и камеральных работ.

Формой отчетности по геологической практике является текст отчета (Раздел 2) по итогам Модуля 2 с графическими приложениями (геологическая, геоморфологическая и др. карты), полевой дневник, коллекция образцов минералов и горных пород.

Фактическим материалом для написания Раздела 2 являются дневники бригад, геологическая и геоморфологическая карты района, коллекция минералов и горных пород, окаменелостей.

Отчет по изыскательской практике должен быть оформлен в соответствии с требованиями к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности.

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

Модуль 1. Геодезическая практика

Литература основная

1. Клюшин Е.Б. Инженерная геодезия. Учеб. для вузов/ Е.Б.Клюшин, М.И.Киселев, Д.Ш.Михелев, В.Д.Фельдман – М: Высш. шк., 2010– 464с.

2. Юнусов А.Г., Беликов А.Б., Баранов В.Н., Каширкин Ю.Ю. Геодезия: Учебник для вузов. – М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2011. – 409 с.

3. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Учебник для вузов/ Г.А.Федотов. М.:Высш.шк., 2010. – 463 с.

Литература дополнительная

1. Перфилов В.Ф. Геодезия, Учебник для вузов / Р.Н. Скогорева, Н.В. Усова. М.:Высш.шк., 2008. – 260 с.

2. Чуприн А.П. AutoCAD 2010. Лекции и упражнения./ А.П. Чуприн. СПб; Издательство «ДиаСофтЮП», 2010. – 784с.

3. ГОСТ 22268-76 (ИУС 10-81) . Геодезия. Термины и определения.

4. ГОСТ 21667-76. Картография. Термины и определения.

5. ГОСТ 21830-76. Приборы геодезические. Термины и определения.

6. ГОСТ 10528-90 Нивелиры. ОТУ.

7. ГОСТ 10529-96 Теодолиты. ОТУ.

8. ГОСТ 19223-90 Светодальномеры. ОТУ

9. ГОСТ 7502-89 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

Модуль 2. Геологическая практика

1. Геология. Учебная геологическая ознакомительная практика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие [для студентов спец. 130101 «Прикладная геология»] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т нефти и газа ; сост. С. В. Бойко. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 2,5 Мб). - Красноярск : СФУ, 2014. - 38 с. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 38. - Изд. № 2014-760 : Б. ц.

Режим доступа:http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u55/i-785690.pdf

2. Геология**:** учебники для студентов вузов. Ч. IV, Инженерная геология/ А. М. Гальперин, В. С. Зайцев. Москва: Горная книга, 2011. - 560с

3. Путеводитель по учебным геологическим маршрутам в окрестностях г. Красноярска/ А. М. Сазонов, Р. А. Цыкин [и др.]. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. – 211 с.

Геоморфология и геология http://rep.bntu.by/handle/data/5979

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. пакет программ Microsoft Office
2. AutoCAD (или аналогичное по функциям ПО)

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. «Техэксперт». Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации в сегменте B2B. Режим доступа: https://cntd.ru.
2. «КонсультантПлюс». Справочная правовая система. Режим доступа: http://www.consultant.ru/
3. Научная библиотека СФУ. Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru
4. Электронно-библиотечная база данных «Электронная библиотека технического ВУЗа». Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru
5. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU). Режим доступа: http://elibrary.ru

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для реализации изыскательской практики используются ресурсы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Модуль 1. Геодезическая практика

Студенты обеспечиваются местом проведения практики, исправными геодезическими приборами, инструментами, расходными материалами, аудиториями для выполнения камеральных работ с использованием компьютерной и другой техники.

Модуль 2. Геологическая практика

Для прохождения практики необходимо следующее снаряжение:

- рюкзак; полевая сумка; геологическая и топографическая карты; геологический молоток; соляная кислота; методические материалы.

Дополнительно студентами приобретаются карандаши, ручки, тетради для ведения дневника, средства для маркировки образцов (лейкопластырь, маркер) и др.

Снаряжение каждого студента включает в себя: удобные для похода брюки, обувь, плотную куртку, головной убор, предохраняющие от попадания на кожу клещей, т.к. район практики находится в зоне заражения клещевым энцефалитом.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая практика

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки: для всех профилей подготовки

Красноярск 2023

Разработчики О.В.Гофман, ст. преподаватель кафедры СМиТС

Е.В. Данилович, ст. преподаватель кафедры СМиТС

Программа принята на заседании кафедры строительных материалов и технологий строительства 14 апреля 2023 года, протокол № 5.

1. Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная

1.2 Тип практики –технологическая

1.3. Способы проведения – стационарная, выездная

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4. Формы проведения – дискретно

Формы проведения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	
ОПК-8.1 Определяет состав операций и последовательность их выполнения с учетом принципов конструктивности и технологичности	Определяет перечень строительных процессов в составе строительно-монтажных работ. Разрабатывает схемы организации рабочего места. Применяет методику определения продолжительности работ и анализирует способы сокращения продолжительности строительных работ за счет совмещения технологических процессов.
ОПК-8.2 Определяет потребность технологических процессов в трудовых и материально-технических ресурсах	Определяет потребность технологических средств, технологической оснастки и инструментов, а также перечень применяемых в ходе работ материальных элементов, согласно требованиям производственной и экологической безопасности.

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика относится к блоку Б2. Практика.

Технологическая практика базируется на знаниях, полученных в период обучения на бакалавриате по направлению «Строительства», а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения на бакалавриате: Геодезия, Геология, Информационные технологии в

строительстве, Инженерная экология в строительстве, Строительные материалы, Основы архитектуры и строительных конструкций, Строительные машины и основы автоматизации.

Технологическая практика представляет собой основу для изучения в последующем дисциплин профессионального цикла: Технологические процессы в строительстве, Основы организации и управления в строительстве, Экономика строительства.

Технологическая практика проводится как подготовительный этап для исполнительской и проектной практики и является обязательной.

4. Объём практики, ее продолжительность исодержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4 недели/216 ак. час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, (в часах)		Формы контроля
		Контрольная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	-	4	отчет по практике и дневник
2	Производственный этап	-	196	
3	Подготовка отчета	-	12	
4	Защита отчета	-	4	
	ИТОГО	**216**		

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Технология строительного производства: учеб. пособие/Я.Л. Ревич и др. –М.: АСВ,2011.

2. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов : Лань, 2012. - 288 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/3736/

3. Ищенко, И. И. Каменные работы [Текст] : учебник / И. И. Ищенко.- Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 240 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/2783/

4. Строительство. Технологическая практика : методические указания [по производственной практике для студентов бакалавриата по

напр. «Строительство»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: И. И. Терехова, Л. Н. Панасенко, Е. В. Данилович. - 2016

5. Технологические процессы в строительстве. Разработка технологической карты на земляные работы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию [для студентов по напр. 08.03.01 "Строительство", специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»] / Сиб. федер. ун-т, Инженерно-строительный институт ; О. В. Гофман, Л. Н. Панасенко, А. А. Якшина.- Красноярск : СФУ, 2016. - 70 с. Режим доступа: http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u62/i-431893478.pdf

6. СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с Изменением №1, 2). – Введ. 28.08.2017. – М.: Стандартинформ, 2017. – 142 с.

7. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением №1, 3, 4). – Введ. 01.07.2013. – М.: Госстрой, ФАУ "ФЦС", 2013. – 197 с.

8. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве: ч. 1. Общие требования: – М.: Госстрой России, 2002. – 42 с

9. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве: в 2ч. Ч.2. Строительное производство. – Взамен разд. 8-18 СНиП III-4-80* введ. 2001-09-01. – М.: Книга-сервис, 2003.

10. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением №1). – Введ. 25.06.2020. – М.: ОАО ЦПП, 2020. – 61 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Стандартный пакет программ MicrosoftOffice (Word, Excel и т.д.)

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. «Техэксперт». Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации в сегменте B2B. Режим доступа: https://cntd.ru.
2. «КонсультантПлюс». Справочная правовая система. Режим доступа: http://www.consultant.ru/
3. Научная библиотека СФУ. Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru
4. Стройконсультант. Режим доступа: www.stroykonsultant.ru;

7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения технологической практики необходимо организованное рабочее место непосредственно на строительной площадке.

Материально-технические средства должны соответствовать выполняемым работам, согласно договора о практической подготовке обучающихся.

Профильная организация предоставляет обучающимся и руководителю по практической подготовке от Университета, возможностью пользоваться помещениями, указываемыми в приложении №2 к договору, а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучениями.

В случае если практика проводится на выпускающих кафедрах ИСИ СФУ, осуществляющих подготовку бакалавра, студент может использовать:

- компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- учебные помещения, оснащенные видеотехникой;
- аппаратное и программное обеспечение для проведения работы студентов в рамках программы практики;
- лаборатории.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Исполнительская практика

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки: 08.03.01.36 Организация инвестиционно-строительной деятельности

Красноярск 2023

Разработчики И.А. Саенко, профессор кафедры ПЗиЭН ИСИ СФУ

В.В. Рудских, доцент кафедры ПЗиЭН ИСИ СФУ

Е.В. Крелина, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН ИСИ СФУ

Программа принята на заседании кафедры проектирования зданий и экспертизы недвижимости 24 апреля 2023 года, протокол № 3.

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – производственная.

1.2 Тип практики – исполнительская.

1.3 Способы проведения практики – стационарная, выездная.

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4 Формы проведения практики – дискретно.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ПК-1 Способен организовать и руководить работами по обеспечению строительного производства на объекте профессиональной деятельности	
ПК-1.1 Планирует и организует разработку организационно-технологической документации в соответствии с решениями проекта организации строительства и нормативными требованиями в области строительства	Разрабатывает организационно-технологические решения в составе проектной документации, оформляет организационно-технологическую документацию по объекту профессиональной деятельности на основе нормативных требований в области строительства (в том числе в составе информационной модели объекта капитального строительства)
ПК-1.2 Обеспечивает соблюдение на объекте профессиональной деятельности правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности	Соблюдает требования безопасности на объекте практики в соответствии с занимаемой должностью, оформляет документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ на объекте профессиональной деятельности
ПК-1.3 Организует управление работниками на объекте профессиональной деятельности	Определяет последовательность и рассчитывает объемы производственных заданий при производстве работ, разрабатывает и корректирует календарные и оперативные планы производства работ на объекте профессиональной деятельности
ПК-1.4 Осуществляет сдачу и приемку выполненных отдельных этапов строительных работ	Участвует в сдаче и приемке выполненных отдельных этапов строительных работ в соответствии с занимаемой должностью, оформляет и комплектует исполнительную и

	прилагаемую (техническую, доказательную) документацию по выполненному этапу строительных работ, в т.ч. сведения, документы и материалы, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)
ПК-2 Способен осуществлять планирование и определять стоимость ресурсов и выполнения работ на объектах профессиональной деятельности	
ПК-2.1 Осуществляет планирование потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, необходимых для выполнения работ в строительной организации	Рассчитывает потребность производственных заданий в материальных, технических и финансовых ресурсах, используемых при производстве этапа работ на объекте профессиональной деятельности, рассчитывает затраты на материально-технические ресурсы для производства строительных работ
ПК-2.4 Проводит анализ фактического выполнения плановых показателей выполнения работ на объектах профессиональной деятельности	Проводит документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) материальных, технических и финансовых ресурсов, используемых при производстве этапа работ на объекте профессиональной деятельности, сопоставляет полученные результаты с плановыми значениями, корректирует планы для оставшейся части работ, определяет состав оперативных мер по устранению выявленных нарушений
ПК-3 Способен проводить научный поиск и осуществлять разработку материалов и документов, необходимых для реализации инвестиционно-строительных проектов, в том числе для инженерно-технического сопровождения объектов капитального строительства на всех этапах жизненного цикла	
ПК-3.2 Разрабатывает документы для планирования реализации инвестиционно-строительных проектов, в том числе с применением программных комплексов	Готовит документацию по организации строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, линейных объектов, применяет необходимые нормативные правовые акты и программное обеспечение при планировании реализации инвестиционно-строительных проектов
ПК-3.3 Проводит анализ местоположения и осуществляет подготовку градостроительной документации, исходных и разрешительных документов в отношении объекта капитального строительства на основе применения необходимых нормативных правовых актов	Составляет документы для получения прав на земельный участок по реализации инвестиционно-строительного контракта, подготавливает и оформляет документы для получения исходных данных для архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства
ПК-3.4 Экономически обосновывает целесообразность реализации инвестиционно-строительного проекта на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	Определяет ключевые показатели эффективности и результаты инвестиционно-строительного проекта, проводит технологический и ценовой анализ объекта капитального строительства
ПК-3.5 Обосновывает виды работ по реконструкции, капитальному ремонту, сносу на основе обследования технического состояния объектов капитального строительства	Участвует в проведения обследования технического состояния объектов капитального строительства, дает рекомендации по повышению эксплуатационной пригодности здания или сооружения

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники: организационно-управленческий, экспертно-аналитический.

Исполнительская практика относится к блоку Б2 «Практики» и закреплена в учебном плане подготовки бакалавров под индексом Б2.В.01(П). Студент должен обладать знаниями дисциплин строительной отрасли, а также умением использования компьютерных технологий для расчетов и проектирования зданий, сооружений и их элементов.

Для прохождения практики необходимо изучить такие дисциплины как: «Системы автоматизированного проектирования», «Правоведение», «Проектная деятельность», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Электроснабжение с основами электротехники», «Основания и фундаменты», «Строительные машины и основы автоматизации», «Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники», «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики», «Основы информационного моделирования», «Введение в инженерную деятельность», «Безопасность жизнедеятельности», «Технологические процессы в строительстве», «Технология возведения зданий и сооружений», «Архитектура зданий», «Бизнес-процессы строительного предприятия», «Основы управления земельно-имущественным комплексом», «Экспертиза инвестиционно-строительных проектов», «Экономика и оценка недвижимости», «BIM-технологии проектирования в строительстве», «BIM-моделирование зданий и сооружений», «Организация участка строительства», «Производство строительно-монтажных работ в условиях реконструкции».

Исполнительская практика проводится как подготовительный этап для проектной и преддипломной практики, а также выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Результаты, полученные в ходе прохождения практики, могут быть использованы для следующих дисциплин: «Экономика строительства», «Основы организации и управления в строительстве», «Сметное дело и ценообразование в строительстве», «Эксплуатация и техническая оценка объектов строительства», «Исполнительная документация в строительстве», «Организационно-правовое сопровождение строительства и эксплуатации объектов недвижимости», «Девелопмент недвижимости», «Техническая экспертиза недвижимости», «Основы предпринимательства и бизнеса», «Бизнес-планирование в строительстве», «Управление персоналом», «Управление коммуникациями».

Исполнительская практика основывается на тех материалах, которые студент в соответствие с собственным научным интересом подбирал в предшествующий период теоретического обучения и производственных практик.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 з.е.
Продолжительность практики: 4 недели/216 ак. час.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап: Вводная лекция. Ознакомление с содержанием программы практики. Получение индивидуального задания на практику. Порядок составления, оформления и защиты отчета. Инструктаж по технике безопасности.		4	Индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета и студентом
2	Производственный этап: Сбор информации об организации – месте прохождения практики. Работа по профилю профессиональной деятельности. Сбор, обработка и анализ полученной информации о профессиональной деятельности.		175	Дневник практики, отчет по практике
3	Научно-исследовательский этап: Выбор объекта для выполнения выпускной квалификационной работы. Сбор, обработка и анализ полученной информации об объекте выпускной квалификационной работы.		20	Дневник практики, отчет по практике
4	Подготовка и защита отчета по практике: Составление, оформление отчета. Защита отчета у руководителя практики от организации на месте прохождения практики. Защита отчета у руководителя практики от университета.		17	Собеседование при защите отчета, характеристика от профильной организации, зачет

Производственный раздел (этап) практики направлен на ознакомление студентов с производственно-хозяйственной деятельностью организации, а также с изучением проектной, организационно-технологической и исполнительной документации на объекты капитального строительства и линейные объекты.

Во время практики обучающийся должен выполнять возложенные на него производственные обязанности, научиться самостоятельно применять, составлять и оформлять производственную документацию, изучить вопросы материально-технического снабжения, учета, контроля и расходования материальных ценностей, систему контроля качества работ, технику безопасности и охрану труда, состояние объекта недвижимости на период прохождения практики и исследовать вопросы дальнейшей организации

производства работ для улучшения состояния объекта капитального строительства.

В отделах производственной организации обучающийся должен ознакомиться с задачами отделов и функциональными обязанностями работников, принимать участие в выполнении производственных задач.

Научно-исследовательский раздел (этап) предусматривает выполнение студентом индивидуального задания, развивающим самостоятельность в работе, расширяющим кругозор, позволяющим применить полученные в университете теоретические знания для решения конкретных задач в условиях производства.

Индивидуальное задание по исполнительской практике каждому студенту выдает назначенный руководитель от университета.

При выполнении индивидуального задания студенту рекомендуется:

− окончательно определиться с темой будущей бакалаврской работы и согласовать ее с научным руководителем;

− собрать, обобщить и проанализировать материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.

Результаты проделанной в период исполнительской практики работы студента могут быть им использованы в курсовом и дипломном проектировании, а также для подготовки выступлений на научно-технических семинарах и конференциях.

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Экспертиза и управление недвижимостью. Практики: технологическая, производственная [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов напр. 08.03.01»Строительство», профиля подготовки 08.03.01.0009 «Экспертиза и управление недвижимостью»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: И. А. Саенко, Е. В. Крелина, В. В. Пухова.- Красноярск : СФУ, 2016. - 52 с. Режим доступа: http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b65/i-442226563.pdf

2. Организация, планирование и управление строительством: учебник / под общ. ред. Грабового П.Г. и Солунского А.И. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: Проспект, 2012

3. Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учебник для вузов по направлению "Строительство" : в 3 ч. / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т ; под общ. науч. ред. П. Г. Грабового. – 2015

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Пакет программ Microsoft Office
2. Nanocad (или аналогичное по функциям ПО)
3. Renga (или аналогичное по функциям ПО)
4. PilotBIM (или аналогичное по функциям ПО)

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. «Техэксперт». Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации в сегменте B2B. Режим доступа: https://cntd.ru.
2. «КонсультантПлюс». Справочная правовая система. Режим доступа: http://www.consultant.ru/
3. Научная библиотека СФУ. Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru
4. Электронно-библиотечная база данных «Электронная библиотека технического ВУЗа». Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru
5. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU). Режим доступа: http://elibrary.ru

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Проведение практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы, в том числе партнерами университета:

1. ООО УСК «Сибиряк»
2. СК «Аскент»
3. «Союз строителей Красноярского края и организаций смежных отраслей»
4. ПАО «ГМК «Норильский никель»
5. МКПАО «ОК РУСАЛ»
6. ООО «РН-Ванкор»
7. АО «Гражданпроект»
8. АО «Красноярский ПромстройНИИпроект»

Материально-технические средства должны соответствовать выполняемым работам согласно договора о практической подготовке обучающихся.

Допускается прохождение исполнительской практики в подразделениях ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (например, в научно-образовательных центрах (НОЦ), научно-исследовательских центрах (НИЦ), лабораториях или на кафедрах) в соответствии с направленностью подготовки студентов, в том числе, если студент не может осуществлять прохождение

производственной практики на строительном предприятии по состоянию здоровья.

В случае, если практика проводится на выпускающих кафедрах ИСИ СФУ, осуществляющих подготовку бакалавра, студент может использовать:

- компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- учебные помещения, оснащенные видеотехникой;
- лаборатории.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Проектная практика

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки: 08.03.01.36 Организация инвестиционно-строительной деятельности

Красноярск 2023

Разработчики И.А. Саенко, профессор кафедры ПЗиЭН ИСИ СФУ

В.В. Рудских, доцент кафедры ПЗиЭН ИСИ СФУ

Е.В. Крелина, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН ИСИ СФУ

Программа принята на заседании кафедры проектирования зданий и экспертизы недвижимости 24 апреля 2023 года, протокол № 3.

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная.

1.2 Тип практики – проектная практика.

1.3 Способы проведения – стационарная.

1.4 Формы проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ПК-4 Способен разрабатывать проектную продукцию по объекту профессиональной деятельности, в том числе с использованием технологий информационного моделирования	
ПК-4.1 Выполняет моделирование и расчетный анализ проектных решений по объекту профессиональной деятельности	Выполняет моделирование и расчетный анализ проектных решений по объекту ВКР
ПК-4.2 Разрабатывает и оформляет в соответствии с требованиями текстовую и графическую часть проектной документации по объекту профессиональной деятельности	Разрабатывает и оформляет в соответствии с требованиями текстовую и графическую часть проектной документации по объекту ВКР
ПК-4.3 Разрабатывает структурные элементы информационной модели при решении профильных задач	Разрабатывает структурные элементы информационной модели по объекту ВКР
ПК-4.4 Формирует техническую документацию информационной модели по объекту профессиональной деятельности	Формирует техническую документацию информационной модели по объекту по объекту ВКР

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Проектная практика готовит выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности: проектный.

Проектная практика относится к блоку Б2 «Практики».

Проектная практика базируется на знаниях, полученных в период обучения на бакалавриате по направлению «Строительство», а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения на бакалавриате (Основы архитектуры и строительных конструкций, Основания и фундаменты, Строительные машины и основы автоматизации, Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники, Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, Основы информационного моделирования, Транспортные системы при обеспечении строительных процессов, Архитектура зданий, Технология возведения зданий и сооружений, Бизнес-процессы строительного предприятия, Основы управления земельно-имущественным комплексом, Экспертиза инвестиционно-строительных проектов, Экономика и оценка недвижимости), и полученных во время прохождения технологической и исполнительской практики.

Необходимыми условиями для освоения содержания программы проектной практики является также умение работать с нормативной документацией и технической литературой, проектной документацией и отчетности предприятий, обязательное владение компьютерной техникой и знание программных продуктов, используемых при составлении проектной документации в строительстве.

Проектная практика представляет собой основу для изучения в последующем дисциплин: Эксплуатация и техническая оценка объектов строительства, Экономика строительства, Исполнительная документация в строительстве, Организационно-правовое сопровождение строительства и эксплуатации объектов недвижимости, Девелопмент недвижимости, Техническая экспертиза недвижимости, Управление персоналом, Управление коммуникациями.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2 недели/ 108 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Организационно - подготовительный этап		- Определение цели и задач проектной практики. Изучение порядка составления, оформления и защиты отчета, 2 часа - Формирование технического задания на проектную практику, 2 часа Разработка технического задания на проектную практику, 2 часа	Собеседование при защите отчета

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
2	Оперативный этап		Сбор, обработка, анализ, обобщение полученной информации, разработка проектных решений по теме и предмету исследования, в соответствии с техническим заданием на проектную практику работы, 90 часов	Собеседование при защите отчета
3	Отчетный этап		Составление, оформление отчета, подготовка доклада и презентации к защите, 10 часов Защита отчета на кафедре, 2 часа	Собеседование при защите отчета

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Организация, планирование и управление строительством: учебник / под общ. ред. Грабового П.Г. и Солунского А.И. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: Проспект, 2012.
2. Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учебник для вузов по направлению "Строительство" : в 3 ч. / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т ; под общ. науч. ред. П. Г. Грабового. – 2015
3. ФЗ-190 Градостроительный кодекс Российской Федерации
4. ФЗ-184 О техническом регулировании
5. ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
6. ФЗ-384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

7. СП 118.13330.2022 Общественные здания и сооружения
5. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные
6. СП 1.13330.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
7. СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты
8. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
9. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
10. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение
11. СП 17.13330.2017 Кровли
12. СП 29. 13330.2011 Полы
13. СП 51.13330.2011 Защита от шума
14. СП 131.13330.2020 Строительная климатология
15. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий
16. СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования
17. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
18. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования
19. СП 48.13330.2019 Свод правил. Организация строительства
20. СП 68.13320.2017 Свод правил. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения
21. СП 13330.2012 Нормативы продолжительности проектирования объектов жилищно-гражданского назначения
22. Организация строительного производства. СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011, 2.33.51-2011, 2.33.52-2011, 2.33.53-2011, 2.33.86-2014.
23. МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу
24. ГОСТ 21.201-2011 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
25. ГОСТ 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
26. Постановление №87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Autodesk Autocad / Nanocad / Autodesk Revit / Renga;
- Autodesk 3ds Max.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. «Техэксперт». Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации в сегменте B2B. Режим доступа: https://cntd.ru
2. «КонсультантПлюс». Справочная правовая система. Режим доступа: http://www.consultant.ru/
3. «Статистика». База данных статистической информации (РФ, Красноярский край). Режим доступа: https://ias-stat.ru

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная библиотека СФУ	http://bik.sfu-kras.ru
Электронно-библиотечная база данных «Электронная библиотека технического ВУЗа»	http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М»	http://www.znanium.com
Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU):	http://elibrary.ru

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Проведение практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП, в том числе партнерами Университета:

1. ООО УСК «Сибиряк»
2. СК «Аскент»
3. «Союз строителей Красноярского края и организаций смежных отраслей»
4. ПАО «ГМК «Норильский никель»
5. МКПАО «ОК РУСАЛ»
6. ООО «РН-Ванкор»
7. АО «Гражданпроект»
8. АО «Красноярский ПромстройНИИпроект»

Во время прохождения проектной практики студент использует техническую и нормативную документацию по проектированию, современную оргтехнику, интернет-ресурсы, измерительное оборудование и

средства, которые находятся в соответствующей производственной организации и Университете.

Допускается прохождение проектной практики в подразделениях ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (например, в научно-образовательных центрах (НОЦ), научно-исследовательских центрах (НИЦ), лабораториях или на кафедрах) в соответствии с направленностью подготовки студентов, в том числе, если студент не может осуществлять прохождение производственной практики на строительном предприятии по состоянию здоровья.

В случае, если практика проводится на выпускающих кафедрах ИСИ СФУ, осуществляющих подготовку бакалавра, студент может использовать:

- компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- учебные помещения, оснащенные видеотехникой;
- лаборатории.

Все места проведения проектной практики должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных работ.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки: 08.03.01.36 Организация инвестиционно-строительной деятельности

Красноярск 2023

Разработчики И.А. Саенко, профессор кафедры ПЗиЭН ИСИ СФУ

В.В. Рудских, доцент кафедры ПЗиЭН ИСИ СФУ

Е.В. Крелина, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН ИСИ СФУ

Программа принята на заседании кафедры проектирования зданий и экспертизы недвижимости 24 апреля 2023 года, протокол № 3.

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная.
1.2 Тип практики – преддипломная.
1.3 Способы проведения - стационарная.
1.4 Формы проведения - дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1 Осуществляет поиск, анализ информации для решения поставленной задачи	Находит и анализирует информацию для выполнения разделов ВКР
УК-1.2 Осуществляет критический анализ и синтез информации для решения поставленной задачи	Выполняет критический анализ и синтез информации для выполнения разделов ВКР
УК-1.3 Применяет системный подход для решения поставленных задач	Применяет системный подход для выполнения разделов ВКР
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Формулирует в рамках цели ВКР совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач ВКР.
УК-2.2 Способен выбирать действующие правовые нормы в рамках поставленных задач	Выбирает действующие правовые нормы в рамках поставленных задач ВКР
УК-2.3 Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Выбирает оптимальные способы решения задач ВКР, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений при выполнении разделов ВКР
УК-2.4 Способен разработать план мероприятий, направленных на достижение поставленной цели	Разрабатывает календарный план выполнения ВКР, направленный на достижение поставленной цели ВКР
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1 Понимает и определяет эффективность использования стратегии сотрудничества	Понимает и определяет стратегии сотрудничества с консультантами по разделам ВКР
УК-3.2 Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей	Учитывает при выполнении ВКР особенности поведения и общения разных людей (консультантов и руководителя ВКР)
УК-3.3 Сотрудничает с другими членами для достижения поставленной цели	Сотрудничает с консультантами и руководителем ВКР для достижения поставленной цели ВКР

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (ых) языке (ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Применяет стиль делового общения во взаимодействии с консультантами и руководителем ВКР
УК-4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языке (ах)	Ведет деловую переписку с консультантами и руководителем ВКР
УК-4.3 Демонстрирует владение основами речевого этикета и профессиональной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	Владеет основами речевого этикета и профессиональной коммуникации
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-5.1 Осведомлен о культурных традициях народов России и мира в историческом развитии и и использует информацию о специфике разных культур для взаимодействия с их представителями в профессиональной и повседневной деятельности.	Учитывает специфику разных культур при разработке ВКР и при взаимодействии с их представителями в профессиональной и повседневной деятельности
УК-5.2 Воспринимает в контексте философии необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Нацелен на саморазвитие и взаимодействие с учетом культурных особенностей и традиций различных культур и социальных групп
УК-5.3. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям;	Адекватно воспринимает социальные и культурные различия
УК-5.4. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
УК-5.5. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;	Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп
УК-5.6. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию;	Имеет ответственную гражданскую позицию

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.1 Эффективно планирует собственное время	Обладает навыками тайм-менеджмента
УК-6.2 Определяет цели собственной деятельности, планирует карьеру с учетом собственных ресурсов, внешних условий и средств	Обладает навыками целеполагания
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-7.1 Применяет теоретические знания и практические умения для поддержания должного уровня физической подготовленности в профессиональной деятельности	Применяет теоретические знания и практические умения для поддержания должного уровня физической подготовленности
УК-7.2 Использует разнообразные средства и методы физической культуры и спорта на основе выбора спортивных и здоровьесберегающих технологий для развития физических качеств, двигательных навыков в поддержания здорового образа жизни	Использует разнообразные средства и методы физической культуры и спорта
УК-8. 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	
УК-8.1 Выявляет вероятные риски, определяет и оценивает опасные и вредные факторы, влияющие на жизнедеятельность при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения.	Способен оценить вероятность наступления опасности для жизнедеятельности
УК-8.2 Понимает общие принципы обеспечения безопасной жизнедеятельности, в том числе при возникновении угрозы чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обладает пониманием общих принципов обеспечения безопасной жизнедеятельности
УК-8.3 Выявляет факторы вредного влияния производственных процессов и осуществляет действия по минимизации и предотвращению техногенного воздействия на природную среду с целью обеспечения устойчивого развития	Выявляет факторы вредного влияния производственных процессов и осуществляет действия по минимизации и предотвращению техногенного воздействия на природную среду с целью обеспечения устойчивого развития
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы	Владеет базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития, цели и формы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
участия государства в экономике	участия государства в экономике
УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Использует методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
УК-9.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Применяет финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
УК-10.1 Понимает негативные последствия экстремизма и терроризма, демонстрирует нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму, способен противодействовать им в профессиональной деятельности	Осознает негативные последствия экстремизма и терроризма, демонстрирует нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму, способен противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-10.2 Понимает негативные последствия коррупции, демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции, способен противодействовать ей в профессиональной деятельности.	Осознает негативные последствия коррупции, демонстрирует нетерпимое отношение к коррупции, способен противодействовать ей в профессиональной деятельности.
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	
ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Владеет классификацией физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК-1.2 Определяет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований	Определяет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований
ОПК-1.3 Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности	Определяет базовые физические и химические законы для достижения цели и решения задач ВКР
ОПК-1.4 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Применяет аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа при выполнении разделов ВКР
ОПК-1.5 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами	Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами при выполнении разделов ВКР
ОПК-1.6 Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами	Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами для достижения цели ВКР
ОПК-1.7 Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и	Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
использования электрической энергии в электрических цепях	использования электрической энергии в электрических цепях при выполнении разделов ВКР
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Выбирает информационные ресурсы при выполнении разделов ВКР
ОПК-2.2 Обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз современных информационных технологий	Применяет базы современных информационных технологий при выполнении разделов ВКР
ОПК-2.3 Представляет информацию с помощью современных информационных и компьютерных технологий	Представляет информацию с помощью современных информационных и компьютерных технологий при выполнении разделов ВКР
ОПК-2.4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения разделов ВКР
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Использует профессиональную терминологию при выполнении разделов ВКР
ОПК-3.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения	Применяет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения при выполнении разделов ВКР
ОПК-3.3 Принимает решения в части проектирования, строительства и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	Принимает профессиональные решения на всех стадиях жизненного цикла ОКС
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-4.1 Разрабатывает документацию по производству работ на основании анализа распорядительной и проектной документации	Разрабатывает документацию по производству работ на основе объекте дипломного проектирования в соответствии с принятыми проектными решениями
ОПК-4.2 Проверяет соответствие проектной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Анализирует соответствие проектной документации в рамках ВКР требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-5.1 Оценивает инженерно-геологические, геодезические и экологические условия	Анализирует инженерно-геологические, геодезические и экологические условия

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
строительства, выбирает мероприятия по борьбе с неблагоприятными процессами и явлениями	строительства объекта ВКР, выбирает мероприятия по борьбе с неблагоприятными процессами и явлениями
ОПК-5.2 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-5.3 Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-5.4 Выбирает способ выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Выбирает способ выполнения инженерных изысканий, необходимых для достижения цели ВКР
ОПК-5.5 Выполняет базовые измерения и основные операции инженерных изысканий в строительстве	Выполняет базовые измерения и основные операции инженерных изысканий в строительстве в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-5.6 Документирует, обрабатывает и представляет результаты инженерных изысканий	Документирует, обрабатывает и представляет результаты инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	
ОПК-6.1 Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий и сооружений в соответствии с техническими условиями, оценивает преимущества и недостатки выбранных решений	Выполняет объемно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий и сооружений в соответствии с техническими условиями, оценивает преимущества и недостатки выбранных решений
ОПК-6.2 Выполняет текстовую и графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Выполняет текстовую и графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-6.3 Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-6.4 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий	Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-6.5 Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных	Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
исследований их свойств	исследований их свойств в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-6.6 Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-6.7 Определяет стоимость строительной продукции на разных этапах ее жизненного цикла	Определяет стоимость строительной продукции на разных этапах ее жизненного цикла в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-6.8 Обосновывает технико-экономическую целесообразность выбора проектных решений	Обосновывает технико-экономическую целесообразность выбора проектных решений в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	
ОПК-7.1 Разрабатывает систему менеджмента качества строительной продукции, анализируя этапы ее формирования	Обосновывает качество строительной продукции, анализируя этапы ее формирования в рамках ВКР
ОПК-7.2 Устанавливает параметры и оценивает соответствие строительной продукции требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуре его оценки	Обосновывает параметры и оценивает соответствие строительной продукции требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в рамках ВКР
ОПК-7.3 Выбирает и оценивает метрологические характеристики средств измерений, производит оценку погрешности измерений, выполняет поверку и калибровку средств измерений	Выбирает и оценивает метрологические характеристики средств измерений, производит оценку погрешности измерений, выполняет поверку и калибровку средств измерений в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-7.4 Подготавливает и оформляет документацию системы менеджмента для контроля качества и сертификации продукции	Подготавливает и оформляет документацию для контроля качества продукции в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-8. Способен осуществлять и 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	
ОПК-8.1 Определяет состав операций и последовательность их выполнения с учетом принципов конструктивности и технологичности	Определяет состав операций и последовательность их выполнения в рамках ВКР
ОПК-8.2 Определяет потребность технологических процессов в трудовых и материально-технических ресурсах	Определяет потребность технологических процессов в трудовых и материально-технических ресурсах в рамках ВКР
ОПК-8.3 Разрабатывает организационно-технологическую документацию применяя эффективные решения с использованием известных и современных технологий в области строительства с учетом требований	Подготавливает и оформляет организационно-технологическую документацию в рамках ВКР

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
безопасности	
ОПК-8.4 Устанавливает требуемые рабочие параметры строительных машин для осуществления технологических процессов	Определяет требуемые рабочие параметры строительных машин для осуществления технологических процессов в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	
ОПК-9.1 Составляет перечень и последовательность реализации задач производственных подразделений организаций в области строительства	Определяет перечень и последовательность реализации задач для достижения производственных целей организации в области строительства в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-9.2 Подбирает структуру и квалификационный состав работников производственных подразделений	Формирует структуру и квалификационный состав работников организации в области строительства в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-9.3 Организует участки работ производственных подразделений и обеспечивает их фронтом работ	Планирует график работ производственного подразделения организации в области строительства в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-9.4 Определяет эффективность выполнения производственных заданий и производственных процессов	Определяет эффективность выполнения производственных заданий и производственных процессов организации в области строительства в соответствии с поставленной задачей ВКР
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	
ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	Определяет состав работ подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-10.2 Определяет мероприятия по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Планирует мероприятия по контролю технического состояния и режимов работы объекта в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-10.3 Проводит технический надзор выполнения работ на профильном объекте профессиональной деятельности в период эксплуатации	Разрабатывает план мероприятий по техническому надзору на объекте в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОПК-10.4 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	Оценивает техническое состояние объекта ВКР в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-1 Способен организовать и руководить работами по обеспечению строительного производства на объекте профессиональной деятельности	
ПК-1.1 Планирует и организует разработку организационно-технологической документации в соответствии с решениями проекта организации строительства и	Планирует и организует разработку организационно-технологической документации в соответствии с поставленной задачей ВКР

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
нормативными требованиями в области строительства	
ПК-1.2 Обеспечивает соблюдение на объекте профессиональной деятельности правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности	Разрабатывает план мероприятий на объекте по соблюдению правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-1.3 Организует управление работниками на объекте профессиональной деятельности	Разрабатывает план мероприятий по управлению работниками на объекте ВКР в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-1.4 Осуществляет сдачу и приемку выполненных отдельных этапов строительных работ	Разрабатывает план мероприятий по сдаче и приемке выполненных отдельных этапов строительных работ на объекте ВКР в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-2 Способен осуществлять планирование и определять стоимость ресурсов и выполнения работ на объектах профессиональной деятельности	
ПК-2.1 Осуществляет планирование потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, необходимых для выполнения работ в строительной организации	Осуществляет планирование потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, необходимых для выполнения объекта ВКР в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-2.2 Осуществляет подготовку данных, используемых при формировании коммерческого предложения для участия в конкурсных процедурах	Разрабатывает план мероприятий и подготавливает исходные данные для участия в конкурсных процедурах в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-2.3 Определяет стоимость материально-технических ресурсов, используемых в строительном производстве, себестоимость и стоимость выполнения строительно-монтажных работ	Определяет стоимость материально-технических ресурсов, используемых в строительном производстве, себестоимость и стоимость выполнения строительно-монтажных работ в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-2.4 Проводит анализ фактического выполнения плановых показателей выполнения работ на объектах профессиональной деятельности	Определяет плановые показатели выполнения работ на объекте ВКР в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-3 Способен проводить научный поиск и осуществлять разработку материалов и документов, необходимых для реализации инвестиционно-строительных проектов, в том числе для инженерно-технического сопровождения объектов капитального строительства на всех этапах жизненного цикла	
ПК-3.1 Проводит научный поиск в отношении объектов профессиональной деятельности	Проводит научный поиск в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-3.2 Разрабатывает документы для планирования реализации инвестиционно-строительных проектов, в том числе с применением программных комплексов	Разрабатывает документы для планирования реализации инвестиционно-строительных проектов в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-3.3 Проводит анализ местоположения и осуществляет подготовку градостроительной документации, исходных и разрешительных документов в отношении объекта капитального строительства на основе применения необходимых нормативных	Проводит анализ местоположения и осуществляет подготовку градостроительной документации, исходных и разрешительных документов в отношении объекта капитального строительства в соответствии с

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
правовых актов	поставленной задачей ВКР
ПК-3.4 Экономически обосновывает целесообразность реализации инвестиционно-строительного проекта на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	Экономически обосновывает целесообразность реализации инвестиционно-строительного проекта на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-3.5 Обосновывает виды работ по реконструкции, капитальному ремонту, сносу на основе обследования технического состояния объектов капитального строительства	Обосновывает виды работ по реконструкции, капитальному ремонту, сносу на основе обследования технического состояния объектов капитального строительства в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-4 Способен разрабатывать проектную продукцию по объекту профессиональной деятельности, в том числе с использованием технологий информационного моделирования	
ПК-4.1 Выполняет моделирование и расчетный анализ проектных решений по объекту профессиональной деятельности	Выполняет моделирование и расчетный анализ проектных решений по объекту ВКР в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-4.2 Разрабатывает и оформляет в соответствии с требованиями текстовую и графическую часть проектной документации по объекту профессиональной деятельности	Разрабатывает и оформляет в соответствии с требованиями текстовую и графическую часть проектной документации по объекту ВКР в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-4.3 Разрабатывает структурные элементы информационной модели при решении профильных задач	Разрабатывает структурные элементы информационной модели по объекту ВКР в соответствии с поставленной задачей ВКР
ПК-4.4 Формирует техническую документацию информационной модели по объекту профессиональной деятельности	Формирует техническую документацию информационной модели по объекту по объекту ВКР в соответствии с поставленной задачей ВКР
ОУК-1 Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.	
ОУК-1.1. Понимает необходимость внедрения инновационных решений, способствующих переходу к низкоуглеродной экономике и борьбе с климатическими изменениями.	Внедряет инновационные решения, способствующие переходу к низкоуглеродной экономике и борьбе с климатическими изменениями при проектировании объекта ВКР
ОУК-1.2. Использует в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии, позволяющие оценивать соблюдение принципов ESG.	Разрабатывает проектные решения в рамках ВКР, ориентируясь на соблюдение принципов ESG
ОУК-1.3. Применяет в профессиональной деятельности знания для конструктивных действий в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.	Ориентирован в рамках выполнения разделов ВКР на коллективное благополучие, преодоление системных кризисов и глобальных вызовов.

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий, экспертно-аналитический, проектный.

Преддипломная практика относится к блоку Б2 «Практики» и закреплена учебном плане подготовки бакалавров под индексом Б2.О.04 (П).

Преддипломная практика базируется на всех дисциплинах, изученных бакалаврами по учебному плану, и полученных умений и навыков во время прохождения учебных и производственных практик.

Результаты, полученные в ходе прохождения практики, должны быть использованы для выполнения выпускной квалификационной работы.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность практики: 2/108 недель/акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап		Определение цели и задач преддипломной практики. Изучение порядка составления, оформления и защиты отчета, 3 часа	Собеседование при защите отчета
2	Экспертно-аналитический этап		Формулирование темы выпускной квалификационной работы; разработка структуры выпускной квалификационной работы, 2 часа Анализ информации, включая проектную документацию и результаты обследований, 10 часов	Собеседование при защите отчета

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
3	Организационно-управленческий этап		Сбор, обработка, анализ и обобщение полученной информации по теме и предмету исследования, связанной с выполнением выпускной квалификационной работы, 38 часов	Собеседование при защите отчета
4	Проектный этап		Разработка обоснованных проектных решений по теме и предмету дипломного проектирования, 39 часов	Собеседование при защите отчета
5	Подготовка и защита отчета по практике		Составление, оформление отчета, подготовка доклада и презентации к защите ВКР, защита отчета, 16 часов	Собеседование при защите отчета

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Экспертиза и управление недвижимостью. Практики: научно-исследовательская, преддипломная : учебно-методическое пособие [для студентов напр. 08.03.01«Строительство», профиля подготовки 08.03.01.0009 «Экспертиза и управление недвижимостью»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: И. А. Саенко, Е. В. Крелина, В. В. Пухова. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,4 Мб). - Красноярск : СФУ, 2016. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 43-51. - Изд. № 2016-1727 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

2. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации.

4. Налоговый кодекс Российской Федерации.
5. Жилищный кодекс Российской Федерации.
6. Земельный кодекс Российской Федерации.
7. Трудовой кодекс Российской Федерации.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

Перечень программного обеспечения:

1. пакет программ Microsoft Office;
2. Nanocad, Renga;
3. программный комплекс «ГрандСмета» (либо аналогичный).

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. «Техэксперт». Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации в сегменте B2B. Режим доступа: https://cntd.ru

2. «КонсультантПлюс». Справочная правовая система. Режим доступа: http://www.consultant.ru/

3. «Статистика». База данных статистической информации (РФ, Красноярский край). Режим доступа: https://ias-stat.ru

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для реализации преддипломной практики используются производственные мощности строительных предприятий РФ, а также ресурсы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» и его стратегических партнеров.

Для проведения практики необходимы следующие виды производственного, научно-исследовательского оборудования, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение:

Компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);

Программное обеспечение для проведения научно-исследовательской работы студентов в рамках практики;

Учебные помещения, оснащенные видеотехникой;

Лаборатории, обеспеченные всем необходимым оборудованием для полноценного прохождения производственной практики на конкретном предприятии.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

Базой прохождения практики могут быть организации, независимо от организационно-правовой формы, осуществляющие профессиональную деятельность в сфере строительства и эксплуатации объектов капитального строительства.

Допускается прохождение преддипломной практики в подразделениях ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (например, в научно-образовательных центрах (НОЦ), научно-исследовательских центрах (НИЦ), лабораториях или на кафедрах) в соответствии с профилем подготовки студентов, в том числе, если студент не может осуществлять прохождение производственной практики на строительном предприятии по состоянию здоровья.