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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ 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	2	3	отчет по практике и дневник
2	Обзорный этап	30	30	
3	Обработка информации	10	10	
4	Подготовка отчета	7	8	
5	Защита отчета	4	4	
	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 УЧЕБНОЙ 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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	2	2	отчет по практике и дневник
2	Производственный этап	-	196	
3	Подготовка отчета	-	12	
4	Защита отчета	2	2	
	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 Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки: 08.03.01.33 Проектирование зданий

Красноярск 2023

Разработчики Е.М. Сергуничева, доцент кафедры ПЗиЭН

Е.В. Казакова, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН

О.Ю. Антоненко, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН

Д.А. Михеев, доцент кафедры ПЗиЭН

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

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	Осуществляет поиск и анализ необходимой информации для решения поставленной задачи
УК-1.2 Осуществляет критический анализ и синтез информации для решения поставленной задачи	Критически анализирует информацию для решения поставленной задачи
УК-1.3 Применяет системный подход для решения поставленных задач	Применяет системный подход относительно объекта профессиональной деятельности
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.	Способен формировать, в рамках поставленной цели проекта: совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.
УК-2.2 Способен выбирать действующие правовые нормы в рамках поставленных задач	Применяет действующие правовые нормы в рамках поставленных задач относительно объекта профессиональной деятельности
УК-2.3 Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Оценивает и применяет оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.4 Способен разработать план мероприятий, направленных на достижение поставленной цели	Разрабатывает план мероприятий, направленных на достижение поставленной цели относительно объекта профессиональной деятельности
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1 Понимает и определяет эффективность использования стратегии сотрудничества	Определяет эффективность использования стратегии сотрудничества
УК-3.2 Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей	Оценивает особенности поведения и общения разных людей для совместной деятельности
УК-3.3 Сотрудничает с другими членами для достижения поставленной цели	Умеет сотрудничать с другими членами для достижения поставленной цели
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	Применяет на государственном и иностранном

иностранном (ых) языке (ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	(ых) языке (ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.
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)	Умеет вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языке (ах)
УК-4.3 Демонстрирует владение основами речевого этикета и профессиональной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	Применяет владение основами речевого этикета и профессиональной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)
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.	Знает культурные традиции народов России и мира в историческом развитии и применяет информацию о специфике разных культур для взаимодействия 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.	Применяет в контексте философии необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
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	Умеет эффективно планировать собственное время
УК-6.2 Определяет цели собственной деятельности, планирует карьеру с учетом собственных ресурсов, внешних условий и средств	Оценивает цели собственной деятельности, планирует карьеру с учетом собственных ресурсов, внешних условий и средств
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.	Анализирует и применяет в профессиональной деятельности 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 здоровье сберегающих технологий для развития физических качеств, двигательных навыков и поддержания здорового образа жизни	Применяет разнообразные средства и методы физической культуры и спорта для поддержания здорового образа жизни
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	Анализирует вероятные риски, определяет и оценивает опасные и вредные факторы, влияющие на жизнедеятельность при возникновении чрезвычайных ситуаций

природного, техногенного и социального происхождения.	
УК-8.2 Понимает общие принципы обеспечения безопасной жизнедеятельности, в том числе при возникновении угрозы чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Применяет общие знания и принципы для 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	Анализирует и 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 участия государства в экономике	Понимает и применяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Умеет применять методы 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.	Знает и понимает 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.	Знает и понимает 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	Анализирует физические и химические процессы в области строительства
ОПК-1.2 Определяет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований	Выявляет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов строительства, 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 решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.4 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа

ОПК-1.5 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами	Применяет расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами
ОПК-1.6 Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами	Выполняет инженерно-геометрические задачи
ОПК-1.7 Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях в области строительства
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	Применяет необходимые информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
ОПК-2.2 Обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз современных информационных технологий	Обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз современных информационных технологий
ОПК-2.3 Представляет информацию с помощью современных информационных и компьютерных технологий	Применяет информацию с помощью современных информационных и компьютерных технологий
ОПК-2.4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Использует в области строительства прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
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	Знает области применения строительных материалов, правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. Выполняет и читает чертежи зданий, конструкций и узлов; оформления графических и текстовых проектных материалов.
ОПК-3.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Применяет нормы и требования к зданиям и сооружениям. Имеет навыки определять необходимые требования при проектировании; работы с нормативными актами и применения их в проектировании
ОПК-3.3 Принимает решения в части проектирования, строительства и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	Анализирует и применяет исходные данные и нормы проектирования. Имеет навыки применять знания нормативов в проектировании объектов строительства; разработки текстовых и графических документов на соответствие требованиям норм
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 Составляет и использует распорядительную документацию в профильной сфере профессиональной деятельности	Составляет и использует в области строительства - распорядительную документацию профессиональной деятельности

ОПК-4.2 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знает значение терминов и определений в области строительства, основные нормы и требования. Имеет навыки применять знания нормативов в разработке архитектурно-строительных чертежей; оформления текстовых и графических 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 и геодезические условия строительства, выбирает мероприятия по борьбе с неблагоприятными процессами и явлениями	Дает оценку инженерно-геологическим и геодезическим условиям строительства, выбирает оптимальные мероприятия по борьбе с неблагоприятными процессами и явлениями
ОПК-5.2 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Выполняет необходимый состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
ОПК-5.3 Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	Применяет нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве
ОПК-5.4 Выбирает способ выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Оценивает необходимые способы выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.5 Выполняет базовые измерения инженерно-геодезических изысканий и основные операции инженерно-геологических изысканий	Применяет базовые измерения инженерно-геодезических изысканий и основные операции инженерно-геологических изысканий
ОПК-5.6 Документирует, обрабатывает и представляет результаты инженерных изысканий	Документирует, обрабатывает и представляет результаты инженерных изысканий
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 здания в соответствии с техническими условиями, оценивает преимущества и недостатки выбранных решений.	Знает принципы проектирования, нормативные требования. Имеет навыки анализировать исходные данные и принимать решения в соответствие нормативным требованиям; принятия решений при разработке проектной документации.
ОПК-6.2 Выполняет текстовую и графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знает требования к оформлению текстовых и графических документов. Имеет навыки применять графические редакторы; оформления документации в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
ОПК-6.3 Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Дает оценку на прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
ОПК-6.4 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий	Знает строительные материалы для строительных конструкций и изделий
ОПК-6.5 Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Визуально и на основе экспериментальных исследований - оценивает качество строительных материалов

ОПК-6.6 Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Знает тенденции применения материалов изделий и конструкций. Имеет навыки осуществлять выбор материалов и изделий на основе технико-экономических характеристик; выбора оптимальных материалов и изделий для строительства объекта.
ОПК-6.7 Определяет стоимость строительной продукции на разных этапах ее жизненного цикла	Определяет стоимость строительной продукции на разных этапах ее жизненного цикла
ОПК-6.8 Обосновывает техникоэкономическую целесообразность выбора проектных решений	Дает оценку технико-экономической целесообразности выбора проектных решений относительно объекта профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	
ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Применяет необходимые нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки относительно объекта профессиональной деятельности
ОПК-7.2 Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средства измерения (испытания)	Применяет методы и оценивает метрологические характеристики средства измерения (испытания) относительно объекта профессиональной деятельности
ОПК-7.3 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Дает оценку на соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов относительно объекта профессиональной деятельности
ОПК-7.4 Подготавливает и оформляет документы для контроля качества и сертификации продукции	Подготавливает и оформляет документы для контроля качества и сертификации продукции относительно объекта профессиональной деятельности
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 необходимы ресурсы для осуществления технологических процессов строительного производства	Определяет состав операций и необходимы ресурсы для осуществления технологических процессов строительного производства относительно объекта профессиональной деятельности
ОПК-8.2 Разрабатывает технологические карты отдельных строительных работ	Применяет технологические карты отдельных строительных работ относительно объекта профессиональной деятельности
ОПК-8.3 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Ведет контроль на соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса относительно объекта профессиональной деятельности
ОПК-8.4 Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесс	Ведет контроль на соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесс относительно объекта профессиональной деятельности

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 выполнения работ производственным подразделением	Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением относительно объекта профессиональной деятельности
ОПК-9.2 Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
ОПК-9.3 Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения	Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения относительно объекта профессиональной деятельности
ОПК-9.4 Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий	Ведет контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
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	Анализирует и применяет необходимый перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-10.2 Определяет мероприятия по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Применяет мероприятия по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-10.3 Проводит технический надзор выполнения работ на профильном объекте профессиональной деятельности в период эксплуатации	Проводит технический надзор выполнения работ на профильном объекте профессиональной деятельности при эксплуатации
ОПК-10.4 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	Даёт квалифицированную оценку технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
ПК-1 Способен разрабатывать архитектурный раздел проектной документации объектов капитального строительства	
ПК-1.1 Проводит предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	Знает перечень исходных данных для проектирования Имеет навыки анализировать исходные данные для проектирования; оформления текстовой части и общих данных
ПК-1.2 Обеспечивает разработку архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	Знает требования к содержанию и оформлению разделов проектной и рабочей документации. Имеет навыки разрабатывать архитектурный раздел проектной (и рабочей) документации; разработки архитектурного раздела
ПК-1.3 Осуществляет мероприятия авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации и мероприятия по устранению дефектов в период эксплуатации объекта	Знает нормы и требования к оформлению и содержанию проектной документации. Имеет навыки разрабатывать проектные решения в соответствие с нормативами; проектирования объектов строительства
ПК-1.4 Документально оформляет предпроектные данные для оказания экспертно-	Знает нормы и требования к оформлению документации по вопросам проектирования.

консультативных услуг и выдачи рекомендаций, касающихся архитектурных вопросов проектирования и реализации объекта капитального строительства	Имеет навыки оформлять документы по вопросам проектирования; оформления расчетных и других данных
ПК-2 Способен разрабатывать проектную и рабочую документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	
ПК-2.1 Выполняет расчет строительных конструкций и оснований объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	Знает нормативные документы и программные комплексы по расчету строительных конструкций. Имеет навыки анализировать исходные данные и результаты расчетов; навыками расчета строительных конструкций
ПК-2.2 Разрабатывает проектную документацию на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	Знает требования к результатам и оформлению проектной документации на объекты капитального строительства. Имеет навыки разрабатывать разделы проектной документации на объекты капитального строительства; оформления разделов проектной документации на объекты капитального строительства
ПК-2.3 Разрабатывает рабочую документацию на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	Знает требования к результатам и оформлению рабочей документации на объекты капитального строительства. Имеет навыки разрабатывать разделы рабочей документации на объекты капитального строительства; оформления разделов рабочей документации на объекты капитального строительства
ПК-2.4 Формирует и ведет ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных	Знает требования к ИМ ОКС. Имеет навыки работать с программным комлексом; формирования и ведения ИМ ОКС.
ПК-3 Способен проводить проверку документов, представленных для проведения экспертизы, и регистрировать заключения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	
ПК-3.1 Проверяет документы, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготавливает соответствующие уведомления	Знает требования к содержанию и оформлению проектной документации. Имеет навыки проверять документы, представленные для проведения экспертизы; проверки комплектности проектной документации.
ПК-3.2 Открывает дело экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий и регистрирует заключения экспертизы в реестрах	Знает требования к делопроизводству по экспертизе проектной документации. Имеет навыки формировать документы по делопроизводству, связанному с экспертизой проектной документации; составления регистрационных материалов по заключениям экспертизы.
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, способствующих переходу к низкоуглеродной экономике и борьбе с климатическими изменениями.
ОУК-1.2. Использует в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии,	Применяет в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии,

позволяющие оценивать соблюдение принципов ESG.	позволяющие оценивать соблюдение принципов ESG.
ОУК-1.3. Применяет в профессиональной деятельности знания для конструктивных действий в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.	Применяет в профессиональной деятельности знания для конструктивных действий в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Тип задач профессиональной деятельности: проектный, экспертно-аналитический.

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

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, содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2/108 недель/акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	4	-	Собеседование при защите отчета
2	Организационно-управленческий этап	40	40	
3	Научно-исследовательский этап	4	8	
4	Подготовка и защита отчета по практике	6	6	

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. Выпускная квалификационная работа бакалавров : учебно-методическое пособие [для бакалавров напр. 08.03.01 «Строительство», профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. С. В. Деордиев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 638 Кб). - Красноярск : СФУ, 2016. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 55-64. - Изд. № 2016-464

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

— пакет программ Microsoft Office;
— LBNL Therm, Window;
— пакет программ «Солярис: СИТИС»;
— программный комплекс «ГрандСмета» (либо аналогичный).

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

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Земельный кодекс Российской Федерации.

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.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Проектная практика

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки: 08.03.01.33 Проектирование зданий

Красноярск 2023

Разработчики Е.М. Сергуничева, доцент кафедры ПЗиЭН

Е.В. Казакова, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН

О.Ю. Антоненко, ст. преподаватель кафедры ПЗиЭН

Д.А. Михеев, доцент кафедры ПЗиЭН

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 – распределенная.

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

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ПК-1 Способен разрабатывать архитектурный раздел проектной документации объектов капитального строительства	
ПК-1.1 Проводит предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	Знает перечень исходных данных для проектирования Имеет навыки анализировать исходные данные для проектирования; оформления текстовой части и общих данных
ПК-1.2 Обеспечивает разработку архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	Знает требования к содержанию и оформлению разделов проектной и рабочей документации. Имеет навыки разрабатывать архитектурный раздел проектной (и рабочей) документации; разработки архитектурного раздела
ПК-1.3 Осуществляет мероприятия авторского надзора по архитектурному разделу проектной документации и мероприятия по устранению дефектов в период эксплуатации объекта	Знает нормы и требования к оформлению и содержанию проектной документации. Имеет навыки разрабатывать проектные решения в соответствие с нормативами; проектирования объектов строительства
ПК-2 Способен разрабатывать проектную и рабочую документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	
ПК-2.2 Разрабатывает проектную документацию на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	Знает требования к результатам и оформлению проектной документации на объекты капитального строительства. Имеет навыки разрабатывать разделы проектной документации на объекты капитального строительства; оформления разделов проектной документации на объекты капитального строительства

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, и полученных во время прохождения технологической и изыскательской 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.

Проектная практика представляет собой основу для изучения в последующем дисциплин: Экономика строительства, Основы организации и управления в строительстве, Сметное дело и ценообразование в строительстве, Железобетонные и каменные конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс, Обследование зданий и сооружений, Проектной деятельности.

4 Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 12 з.е.

Продолжительность: 8 недели/ 432 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап ○ Знакомство со структурой проектной организации, ее подразделений, отделов, режимом работы ○ Освоение правил выполнения архитектурно-строительных чертежей (ГОСТ, ЕСКД, СПДС); требований к различным стадиям проектирования зданий, линейных объектов и составам разрабатываемых проектов. ○ Справочная и нормативная литература, требования к индивидуальным, типовым проектам Просмотр периодической и специальной литературы по архитектуре и строительству, инженерному оборудованию зданий и сооружений	20	28	Собеседование при защите отчета

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
2	Практический этап ○ Самостоятельная разработка объемно-планировочных решений зданий (по поручению руководителя практики на производстве), выполнение планов, разрезов, фасадов, фрагментов архитектурно-конструктивных деталей, узлов, элементов интерьеров и благоустройства ○ Оформление проектных решений, внесение изменений в проектную, рабочую документацию Знакомство с работой «смежных» отделов проектной организации (инженерное оборудование зданий, сметный отдел, отдел выпуска проекта и т.д.).	68	100	
3	Обработка информации	-	168	
4	Подготовка отчета	16	16	
5	Защита отчета	8	8	

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. 1. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения
2. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные
3. ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
4. ФЗ-384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

5. СП 1.13330.2011 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
6. СП 2.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты"
7. СП 4.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".
8. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
9. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение
10. СП 17.13330.2011 Кровли
11. СП 29. 13330.2011 Полы
12. СП 51.13330.2011 Защита от шума
13. СП 131.13330.2012 Строительная климатология
14. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий
15. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата помещений
16. СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования
17. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
18. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования
19. ГОСТ 21.201-2011 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
20. ГОСТ 21.501-2011 Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
21. ГОСТ 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
22. ГОСТ 21.205-93 СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем
23. 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:

— пакет программ Microsoft Office;
— LBNL Therm, Window;
— пакет программ «Солярис: СИТИС»;
— программный комплекс «ГрандСмета» (либо аналогичный).

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

№ п.п.	Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
1.	Архитектура и градостроительство	www.mosarchinform.ru
2.	Архитектурный портал	www.archi.ru
3.	Информационно – справочная система	www.architector.ru
4.	Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
5.	Информационный строительный портал	www.stroyportal.ru
6.	Стройконсультант	www.stroykonsultant.ru
7.	Строительная наука	www.stroinauka.ru
8.	Строительный ресурс	www.stroymat.ru
9.	Строительный портал	www.stroynet.ru

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Проведение проектной практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП. Предприятия должны иметь допуск СРО и быть оснащены необходимым программным и материально-техническим обеспечением. Практика может быть проведена непосредственно в Университете.

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.

Основные партнеры, предоставляющие места практики, с которыми Университетом заключены договоры:

- ООО «СФУ-Универсал технология»
- ООО «Проектдевелопмент»
- ООО "Дизайн-Сервис"
- КГАУ "ККГЭ"
- ОАО «Красноярский ПромстройНИИпроект»
- ООО «ДиоЛпроект»
- ООО «СНИП»
- ООО «Сбиряк-Проект»
- ООО «ПРОПОРЦИЯ»

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