

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.04 (Пд) Преддипломная практика
тип практики в соответствии с учебным планом

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Абакан 2023

Разработчик (и) _____ к.т.н., доцент Е. Е. Ибе
ФИО, должность

Программа принята на заседании кафедры «Строительство и экономика»

«19» мая 2023 года, протокол №11

1. Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – Производственная

1.2 Тип практики – Преддипломная

1.3 Способы проведения – Стационарная, выездная

Практика может проводиться как в сторонних организациях вне города Абакана (выездная), так и в структурных подразделениях института или в сторонних организациях г. Абакана (стационарная). Для проведения практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени.

1.4 Формы проведения – Непрерывно

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

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов	Знать: нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений Уметь: самостоятельно пользоваться методической и научно-методической литературой; нормативными документами Владеть: навыками пользования нормативными документами в области строительного проектирования
ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	
Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства	Знать: основные правила проектирования в автоматизированных программных комплексах Уметь: применять полученные знания при выполнении чертежей Владеть: навыками пользования программным комплексом AutoCAD, ArchiCAD
ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию	
Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Знать: нормативные требования к разработке проектной и рабочей технической документации (раздел ПОС; ППР; тех. карты строительных процессов) Уметь: контролировать соответствие разрабатываемого раздела ПОС проектной документации техническому заданию Владеть: навыками предварительного технико-экономического обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-4: владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства	
Подготовка строительного производства на участке строительства	Знать: особенности организационно-технологической подготовки строительства высотных, большепролетных и зданий и сооружений Уметь: разрабатывать технологические регламенты на производство строительных работ при возведении высотных, большепролетных и зданий и сооружений Владеть: навыками ведения исполнительной документации
ПК-5: способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами	

организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	
Знание правил и стандартов системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	Знать: строительные технологии возведения высотных, большепролетных и специальных зданий и сооружений Уметь: организовать осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины на строительной площадке при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений Владеть: навыками составления пакета документов для осуществления строительного контроля и авторского надзора
ПК-6: знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда	
Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации	Знать: основы организации строительства и инвестиционные процессы в строительстве; организационно-правовые основы управленческой деятельности в сфере проектирования и строительства объектов капитального строительства Уметь: организовать работу персонала строительной организации Владеть: навыками составления пакета документов для организации работы строительной организации в рамках саморегулирования строительной деятельности
ПК-7: владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	
Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения	Знать: систему управления качеством строительной продукции Уметь: моделировать и принимать решения в управлении качеством Владеть: процессным подходом к менеджменту качества
ПК-8: способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам	
Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знать: принципы и методы оперативного планирования при реализации строительных проектов Уметь: вести анализ затрат и результатов деятельности организации в ходе реализации строительного проекта Владеть: навыками составления технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам в ходе реализации строительного проекта
ПК-9: знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений	
Знание требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	Знать: знанием основных свойств и показателей строительных материалов Уметь: пользоваться справочной литературой, нормативно-технической документацией и современными программными продуктами при анализе структуры и свойств материалов различных классов Владеть: навыками работы со справочной литературой и технической документацией, навыками анализа структуры и свойств основных классов конструкционных, инструментальных материалов и материалов с особыми свойствами
ПК-10Д: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знание требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	Знать: научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности Уметь: находить информацию в справочной, специальной литературе и компьютерных сетях Владеть: методикой анализа текста, поиск информации в

	справочной, специальной литературе и компьютерных сетях
ПК-11Д: владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	
Выполнение экономических и технических расчетов по проектным решениям	Знать: метод конечных элементов расчета строительных конструкций на базе программно-вычислительных комплексов SCAD, Лира Уметь: задавать расчетную схему строительной конструкции на базе программно-вычислительных комплексов SCAD, Лира Владеть: навыками анализа полученных результатов компьютерного моделирования строительных конструкций
ПК-12Д: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	
Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства	Знать: структуру отчета, технического внедрения результатов исследований и практических разработок Уметь: составлять отчеты по выполненным работам, внедрять результаты исследований и практических разработок Владеть: технологиями работы над отчетами и внедрения результатов исследований и практических разработок
ПК-13Д: знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	
Оперативное управление строительным производством на участке строительства	Знать: правила и технологии монтажа строительных конструкций объектов капитального строительства Уметь: подготовить пакет документов для организации ввода в эксплуатацию объекта капитального строительства Владеть: навыками разработки технологической документации и ведения исполнительной документации
ПК-14Д: владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	
Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства	Знать: методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения Уметь: применять методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения Владеть: методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения
ПК-15Д: владением методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов	
Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства	Знать: порядок проведения мониторинга при эксплуатации зданий и сооружений Уметь: планировать программу мониторинга при эксплуатации зданий и сооружений Владеть: навыками анализа результатов мониторинга с целью обеспечения надежности зданий и сооружений

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

Студент должен обладать знаниями дисциплин строительной отрасли, а также умением использования компьютерных технологий для расчетов и проектирования зданий, сооружений и их элементов.

Поскольку преддипломная практика является завершающей, то данная практика базируется на выполнении всего учебного плана по изучению дисциплин. На данной практике основывается выполнение выпускной квалификационной работы.

К преддипломной практике по специальности допускаются лица, завершившие полный курс обучения по образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом на момент

проведения практики. При подготовке к преддипломной практике студентам необходимо систематизировать полученные в ходе обучения знания и практический опыт.

4. Объем практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 27 з.е.

Продолжительность: 18 недель / 972 акад. часа

Производственная практика проводится в 12 семестре;

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы контроля
		На производстве	Аудиторная	Самостоятельная	Всего	
1	Подготовительный этап Организационное собрание. Составление индивидуального плана работы студента на время прохождения практики.	4	4		8	
2	Ознакомительная лекция	2	2		4	
3	Инструктаж по технике безопасности	2	2		4	
4	Основной этап	712		228	940	
5	Ознакомление с внутренним распорядком дня предприятия. Экскурсия по подразделениям предприятия. Ознакомление с производством	2			2	
6	Основной этап: работа в качестве дублёра инженера – куратора; работа в качестве дублёра инженера - авторского надзора; работа в качестве дублёра начальника участка; выполнение индивидуальных заданий	700			700	Опрос
7	Разработка эскизных вариантов дипломного проектирования, консультации с руководителем практики от института			228	228	Опрос
8	Заключительный этап: обработка и анализ полученной информации, формирование выводов	10		20	30	Опрос
9	Обработка и анализ материалов, написание отчета	4		20	24	Защита отчета
	Итого	720	4	248	972	

Основанием для прохождения практики являются договоры, заключенные между институтом и организациями, на базе которых студенты проходят практику. Выбор

организации для прохождения производственной практики должен осуществляться с учетом специальности студентов.

Указанные договоры должны быть заключены не позднее, чем за две недели до начала практики, в двух экземплярах, один из которых хранится в организации, второй – в ХТИ – филиале СФУ (копия договора передается и хранится на выпускающей кафедре).

Во время практики студенты должны приобрести производственно-технологические и организационные навыки, изучить взаимоотношения в производственном коллективе, закрепить и расширить знания, полученные при изучении специальных дисциплин, указанных в пункте 3, а также ближе ознакомиться с российской и зарубежной техникой в строительстве и порядком разработки проектной документации.

Студент должен изучить основные должностные обязанности рабочих строительных специальностей, ИТР и порядок ведения технологической и проектной документации.

На период практики студенту выдается индивидуальное задание для выполнения инновационных исследований в организации. Индивидуальное задание выдается руководителем практики от кафедры. При необходимости оно может корректироваться руководителем практики от производства.

Составление плана организационных мероприятий и его выполнение осуществляет ответственный на кафедре за прохождение практики студентами. Он готовит и подписывает у директора приказ о направлении студентов на практику в срок не позднее 1 недели до ее начала, проводит организационное собрание практикантов.

Не позднее, чем за одну неделю до начала практики студент совместно с руководителем составляет задание на практику, включающее перечень задач на период практики, график выполнения задач и форму отчетности по результатам прохождения практики.

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. Магай, А.А. Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов [Текст] : учебное пособие / А. А. Магай. - М. : Издательство АС В, 2015. - 248 с.

2. Маклакова, Т.Г. Высотные здания. Градостроительные и архитектурно-конструктивные проблемы проектирования : монография – М.: АСВ, 2008. – 160с.

3. Гиясов, Б.И. Конструкции уникальных зданий из древесины [Текст] : учебное пособие / Б. И. Гиясов, Н. Г. Серегин. - М. : Издательство АС В, 2014. - 88 с

4. Особенности проектирования и возведения. Высотные здания и другие уникальные сооружения Китая [Текст] : перевод с китайского языка. - М. : Издательство АС В, 2013. - 808 с.

5. Харитонов, В.А. Проектирование, строительство и эксплуатация высотных зданий и сооружений [Текст] : монография / В. А. Харитонов. - М. : Издательство АСВ, 2014. - 352 с.

6. Кирнев А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / А. Д. Кирнев. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2012. - 528 с.

7. Серов, В. М. Организация и управление в строительстве: уч. пособие. - М.: Академия, 2008. - 432 с.

8. Плевков, В. С. Железобетонные и каменные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений: учеб. пособие. - М.: АСВ, 2012. - 290 с.
9. Амосов, А. А. Основы теории сейсмостойкости сооружений: учебное пособие. - М.: АСВ, 2010. - 136 с.
10. Черноиван, В. Н. Монтаж строительных конструкций : учебно-методическое пособие / В. Н. Черноиван, С. Н. Леонович. - М. : ИНФРА-М; Новое знание, 2015. - 201 с. : ил.
11. Бадьин, Г. М. Справочник строителя : справочное издание / Г. М. Бадьин. - М. : Издательство АСВ, 2013. - 416 с. : ил.
12. Гребенник, Р. А. Организация и технология возведения зданий и сооружений: учебное пособие.- М.: Высшая школа, 2008. - 304 с.
13. Особенности проектирования и возведения. Высотные здания и другие уникальные сооружения Китая : перевод с китайского языка. - М. : Издательство АС В, 2013. - 808 с.
14. Ведяков, И. И. Стальные конструкции высотных зданий : научное издание / И. И. Ведяков, Д. В. Конин, П. Д. Одесский. - М. : Издательство АСВ, 2014. - 272 с.
15. Доркин, Н. И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебно-методическое пособие / Н. И. Доркин, С. В. Зубанов. - М. : ИНФРА-М; ФОРУМ, 2015. - 240 с.

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. Microsoft Office Профессиональный плюс 2007
2. SCAD Office;
3. Лира-САПР 2017;
4. EICUT Профессиональный;
5. ГРАНД Смета 8;
6. Adobe Acrobat Reader DC – Russian;
7. Adobe Photoshop CS3;
8. CorelDRAW Graphics Suite X3;
9. Гарант.

Также применяются свободно распространяемые программные продукты - ArchiCAD 21; Abaqus student edition.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы (ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»):

1. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
2. Библиотечный сайт НБ СФУ. Адрес ресурса: <http://bik.sfu-kras.ru>
3. Электронный каталог НБ СФУ. Адрес ресурса: <http://lib.sfu-kras.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Лань». Адрес ресурса: <http://e.lanbook.com>
5. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М». Адрес ресурса: <http://znanium.com>
6. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М). Адрес ресурса: <http://www.znanium.com/>
7. Электронная библиотечная система «Рукопт». Адрес ресурса: <https://lib.rucont.ru/search/>
8. КиберЛенинка научная электронная библиотека. Адрес ресурса: <https://cyberleninka.ru/>
9. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. Адрес ресурса: <https://www.iprbookshop.ru>

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

Базами для прохождения студентами производственной практики могут быть организации, где есть возможность для осуществления профессиональной деятельности по специальности.

Для проведения производственной практики может использоваться материально-техническая база Хакасского технического института – филиала СФУ.

Минимально необходимый перечень материально-технического обеспечения для реализации практики на базе ХТИ – филиала СФУ включает в себя следующие помещения и их оборудование:

- помещения для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью и мультимедийным проектором;
- аудитория А225 для выполнения самостоятельной работы с методическими материалами, компьютерами с доступом в интернет и соответствующим программным обеспечением;
- аудитории А230 – компьютерные классы, оснащенные специализированной учебной мебелью и компьютерной техникой с выходом в локальную сеть ВУЗа и интернет.

Производственная практика студентов проводится на базе организаций-партнеров, с которыми заключены договоры на проведение производственной практики или целевые договоры на обучение студентов, таких как Министерство строительства и ЖКХ Республики Хакасия, ГУП РХ УТИ, НО «Муниципальный жилищный фонд г. Абакана», ООО «Черногорскпромстрой», ЗАО АСМУ «Стальконструкция», ООО «Экспертиза недвижимости».