

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и
материалов

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Инженерная практика

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
(направленность (профиль): «Строительство высотных и
большепролетных зданий и сооружений»)

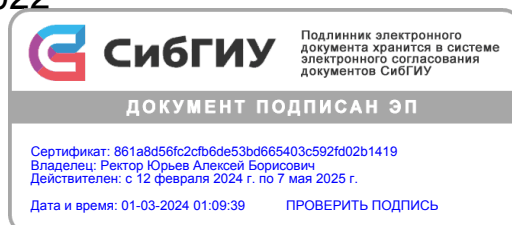
Квалификация выпускника
Инженер-строитель

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 6 лет

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности;;
- углубление и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной строительной организации.

Задачами практики являются:

- дать основные понятия проектирования строительных конструкций зданий и сооружений, производства работ и организации при возведении строительных объектов;
- дать знания и навыки в области проектирования строительных конструкций зданий и сооружений, технологии выполнения строительных процессов;
- показать возможную организацию проектирования строительных конструкций и проведения строительно-монтажных работ зданий и сооружений;
- приобретение необходимых умений и опыта практической работы по направлению подготовки.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: проектная практика.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Специальные вопросы строительной механики;
- Информационные технологии;
- Компьютерное проектирование в строительстве;
- Основы метрологии, стандартизации и контроля качества в строительстве;
- Теория упругости с основами пластичности и ползучести;
- Программные комплексы расчета конструкций на ЭВМ;
- Теория расчета пластин и оболочек;
- BIM технологии в строительстве.

Знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и

развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Специальные вопросы проектирования высотных и большепролетных железобетонных зданий и сооружений;
- Специальные вопросы проектирования высотных и большепролетных металлических зданий и сооружений;
- САПР и методы оптимизации строительных конструкций;
- Динамика и устойчивость сооружений;
- Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- Обследование, испытание зданий сооружений;
- Специальные вопросы реконструкции строительных конструкций зданий и сооружений;
- Основания и фундаменты зданий и сооружений;
- Преддипломная практика;
- Научно-исследовательская работа.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в Практика осуществляется в в университете и других профильных организациях, расположенных на территории г. Новокузнецка и профильных организациях: ООО "ТС-Спецстрой", ООО "УГЛЕСТРИНПРОЕКТ"..

Объекты практики: структурные подразделения университета и профильные организации, в которых проводится практика, например, отделы (службы), лаборатории, цеха и т.д. Практика осуществляется в в университете и других профильных организациях, расположенных на территории г. Новокузнецка и профильных организациях: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», ООО "ТС-Спецстрой", ООО "УГЛЕСТРИНПРОЕКТ". Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для разработки основных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: нормативно-технические документы для разработки основных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений. – уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для разработки основных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений. – владеть: аналитическими методами подбора наиболее оптимальных решений.
		ПК-1.2 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания в соответствии с нормативно-техническими	<ul style="list-style-type: none"> – знать: нормативно-технические документы для разработки объемно-планировочного решения здания.

		<p>документами</p>	<p>– уметь: определять основные параметры объемно-планировочного решения здания в соответствии с нормативно-техническими документами. – владеть: навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
		<p>ПК-1.3 Выбирает варианты конструктивного решения здания в соответствии с техническим заданием</p>	<p>– знать: состав и содержание архитектурно-конструктивных чертежей, проектов организации строительства, проектов производства работ, технологических карт; законодательную и нормативную базы стандартизации и сертификации. – уметь: выбирать варианты конструктивного решения здания. – владеть: навыками самостоятельного использования нормативной и</p>

			<p>технической документацией на разных стадиях архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий и сооружений.</p>
		<p>ПК-1.5 Оформляет текстовую и графическую часть проекта здания</p>	<p>– знать: графические принципы и правила разработки архитектурно-конструктивной проектной документации на разных стадиях проектирования. – уметь: оформлять текстовую документацию в соответствии с заданием, стандартами, техническими условиями и другими нормативами. – владеть: современными компьютерными программами.</p>
	<p>ПК-2: Способен осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>ПК-2.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>– знать: нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений. – уметь: выбирать исходную информацию и</p>

			<p>нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений. – владеть: аналитическими методами подбора для выполнения расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p>
		<p>ПК-2.2 Выбирает методики расчетного обоснования проектного конструктивного решения здания, составляет расчетную схему здания и его конструктивных элементов</p>	<p>– знать: методики расчетного обоснования проектного конструктивного решения здания. – уметь: составлять расчетные схемы зданий и его конструктивных элементов. – владеть: основами проектирования архитектурных и конструктивных элементов зданий.</p>
	<p>ПК-3: Способен проектировать элементы зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием с</p>	<p>ПК-3.1 Выбирает соответствующие лицензионные универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические пакеты для выполнения</p>	<p>– знать: основополагающие требования постановлений, распоряжений, методических и нормативных материалов руководящих органов в</p>

	использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	расчетов и разработки графической части проекта	<p>строительной области, технические условия и другие нормативные материалы по разработке проектной документации объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>– уметь: самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; расширять и углублять свое научное мировоззрение.</p> <p>– владеть: общими принципами проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства..</p>
		<p>ПК-3.3 Разрабатывает расчетные схемы здания и отдельных элементов с учетом принятого конструктивного решения, определяет расчетные усилия в</p>	<p>– знать: основополагающие требования постановлений, распоряжений, методических и нормативных материалов руководящих</p>

		<p>конструктивных элементах здания от действующих нагрузок с использованием универсальных программных комплексов</p>	<p>органов в строительной области, технические условия и другие нормативные нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования для маломобильных групп населения. – уметь: анализировать особенности архитектурно-строительных и конструктивных решений применительно к маломобильным группам населения. – владеть: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования.</p>
		<p>ПК-3.4 Выполняет конструктивные расчеты строительных конструкций с использованием программно-вычислительных комплексов</p>	<p>– знать: требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства. – уметь: контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим</p>

			нормативным документам. – владеть: навыками работы с нормативно правовой документацией, регламентирующей строительную деятельность.
		ПК-3.5 Разрабатывает проектную документацию с применением современных графических пакетов в соответствии с техническим заданием	– знать: требования к проектной и рабочей технической документации. – уметь: определяет расчетные усилия в конструктивных элементах здания от действующих нагрузок с использованием универсальных программных комплексов. – владеть: универсальными программными комплексами.

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		2	2
в форме практической подготовки		2	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		214	214
в форме практической подготовки		214	214
Контроль, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0

Содержание практики

Раздел 1 Подготовительный этап (Собрание по организации практики. Выдача индивидуального задания и направления на практику каждому обучающемуся, составления рабочего плана практики. Информация о состоянии и перспективах развития строительного производства. Производственный инструктаж. Изучение охраны труда и безопасности в строительстве. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации. Изучение системы документооборота организации. Экскурсии. Знакомство с деятельностью общественно-политических организаций (профсоюзной, молодежных и др.) данного предприятия. Участие в общественной (в собраниях, лекциях, докладах, беседах, конференциях и др.) и культурно-массовой работе предприятия);

Раздел 2 Основной этап (Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных и инструктивных документов по правилам производства и приёму работ, а также ЕНиР, СНиП на общестроительные работы. Изучение архитектурно-планировочных и конструктивных решений возводимого объекта по рабочим чертежам. Изучение рабочих чертежей, проекта производства работ (ППР) и принятых в нем решений по механизации строительства, последовательности и технологии выполнения отдельных строительных процессов. Изучение технологии и организации строительно-монтажных процессов; методов производства работ; передовых приемов труда; организации работ и рабочих мест; строительных машин и оборудования, инструментов и приспособлений, используемых в

строительных процессах, а также временных устройств (леса, подмости и др.).Выполнение производственных заданий. Сбор, обработка и систематизация фактического материала. Научно-исследовательская работа);

Раздел 3 Подготовка и оформление отчета о практике (Подготовка отчетной документации по итогам практики. Составление и оформление отчета по практике. Сдача отчета по практике на кафедру. Защита отчета по практике. По окончании практики обучающийся обязан представить на кафедру отчет по практике (в объеме до 35 страниц машинописного текста). В отчет заносятся сведения, полученные обучающимся во время работы. Критериями оценки результатов практики являются: уровень теоретического осмысления обучающимися своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень сформированности профессиональных умений; уровень профессиональной направленности, социальной активности (интерес к избранной специальности, активность, ответственное отношение к работе и т.д.); качество подготовки отчетной документации).

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- основную часть;
- список использованной литературы;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов,

производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) литература:

1 Казаков, Ю. Н. Технология монтажа традиционных несущих и ограждающих конструкций : учебник / Ю.Н. Казаков, Л.Г. Ворона-Сливинская, Н.И. Ватин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 116 с. – ISBN 978-5-8114-8587-1. – URL: <https://e.lanbook.com/book/193238> (дата обращения: 01.03.2022);

2 Методы принятия управленческих решений : учебное пособие для вузов / П.В. Иванов, И.А. Дашкова, И.В. Ткаченко [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 276 с. – ISBN 978-5-534-10862-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/494754> (дата обращения: 01.03.2022);

3 Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 302 с. – ISBN 978-5-534-06927-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/490778> (дата обращения: 01.03.2022);

4 Баринова, Е. Б. Теория и практика инклюзивного обучения в образовательных организациях : учебное пособие для вузов. – Москва : Юрайт, 2022. – 97 с. – ISBN 978-5-534-13878-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/496643> (дата обращения: 01.03.2022);

5 Тухфатуллин, Б. А. Численные методы расчета строительных конструкций. Метод конечных элементов : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 157 с. – ISBN 978-5-534-08899-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/494547> (дата обращения: 01.03.2022);

6 Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Ограждающие конструкции : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 178 с. – ISBN 978-5-534-04618-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/492489> (дата обращения: 01.03.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;

- AutoCAD;
- Microsoft Office 2003;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Windows XP;
- WinRAR 3.6;
- ЛИРА;
- МОНОМАХ.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Составитель(и):

доцент Платонова Снежана Витальевна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

**Аннотация
рабочей программы практики
«Инженерная практика»
по направлению подготовки (специальности)
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
(направленность (профиль): «Строительство высотных и
большепролетных зданий и сооружений»)
форма обучения – Очная форма**

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности;;
- углубление и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной строительной организации.

Задачами практики являются:

- дать основные понятия проектирования строительных конструкций зданий и сооружений, производства работ и организации при возведении строительных объектов;
- дать знания и навыки в области проектирования строительных конструкций зданий и сооружений, технологии выполнения строительных процессов;
- показать возможную организацию проектирования строительных конструкций и проведения строительно-монтажных работ зданий и сооружений;
- приобретение необходимых умений и опыта практической работы по направлению подготовки.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: проектная практика.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Специальные вопросы строительной механики;
- Информационные технологии;

- Компьютерное проектирование в строительстве;
- Основы метрологии, стандартизации и контроля качества в строительстве;
- Теория упругости с основами пластичности и ползучести;
- Программные комплексы расчета конструкций на ЭВМ;
- Теория расчета пластин и оболочек;
- BIM технологии в строительстве.

Знания, умения и навыки, полученные и закреплённые в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Специальные вопросы проектирования высотных и большепролетных железобетонных зданий и сооружений;
- Специальные вопросы проектирования высотных и большепролетных металлических зданий и сооружений;
- САПР и методы оптимизации строительных конструкций;
- Динамика и устойчивость сооружений;
- Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- Обследование, испытание зданий сооружений;
- Специальные вопросы реконструкции строительных конструкций зданий и сооружений;
- Основания и фундаменты зданий и сооружений;
- Преддипломная практика;
- Научно-исследовательская работа.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для	– знать: нормативно-технические документы для разработки основных

		<p>разработки основных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений. – уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для разработки основных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений. – владеть: аналитическими методами подбора наиболее оптимальных решений.</p>
		<p>ПК-1.2 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания в соответствии с нормативно-техническими документами</p>	<p>– знать: нормативно-технические документы для разработки объемно-планировочного решения здания. – уметь: определять основные параметры объемно-планировочного решения здания в соответствии с нормативно-техническими документами. – владеть: навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной</p>

			конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
		ПК-1.3 Выбирает варианты конструктивного решения здания в соответствии с техническим заданием	<p>– знать: состав и содержание архитектурно-конструктивных чертежей, проектов организации строительства, проектов производства работ, технологических карт;</p> <p>законодательную и нормативную базы стандартизации и сертификации.</p> <p>– уметь: выбирать варианты конструктивного решения здания.</p> <p>– владеть: навыками самостоятельного использования нормативной и технической документацией на разных стадиях архитектурно-строительного проектирования гражданских и промышленных зданий и сооружений.</p>
		ПК-1.5 Оформляет текстовую и графическую часть проекта здания	– знать: графические принципы и правила разработки архитектурно-конструктивной проектной документации на разных стадиях

			<p>проектирования. – уметь: оформлять текстовую документацию в соответствии с заданием, стандартами, техническими условиями и другими нормативами. – владеть: современными компьютерными программами.</p>
	<p>ПК-2: Способен осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>ПК-2.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>– знать: нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений. – уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений. – владеть: аналитическими методами подбора для выполнения расчетного обоснования проектных решений высотных</p>

			и большепролетных зданий и сооружений.
		ПК-2.2 Выбирает методики расчетного обоснования проектного конструктивного решения здания, составляет расчетную схему здания и его конструктивных элементов	– знать: методики расчетного обоснования проектного конструктивного решения здания. – уметь: составлять расчетные схемы зданий и его конструктивных элементов. – владеть: основами проектирования архитектурных и конструктивных элементов зданий.
	ПК-3: Способен проектировать элементы зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	ПК-3.1 Выбирает соответствующие лицензионные универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и графические пакеты для выполнения расчетов и разработки графической части проекта	– знать: основополагающие требования постановлений, распоряжений, методических и нормативных материалов руководящих органов в строительной области, технические условия и другие нормативные материалы по разработке проектной документации объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. – уметь: самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и

			<p>использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; расширять и углублять свое научное мировоззрение. – владеть: общими принципами проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства..</p>
		<p>ПК-3.3 Разрабатывает расчетные схемы здания и отдельных элементов с учетом принятого конструктивного решения, определяет расчетные усилия в конструктивных элементах здания от действующих нагрузок с использованием универсальных программных комплексов</p>	<p>– знать: основополагающие требования постановлений, распоряжений, методических и нормативных материалов руководящих органов в строительной области, технические условия и другие нормативные нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования для маломобильных групп населения. – уметь: анализировать особенности архитектурно-строительных и</p>

			<p>конструктивных решений применительно к маломобильным группам населения.</p> <p>– владеть: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования.</p>
		<p>ПК-3.4 Выполняет конструктивные расчеты строительных конструкций с использованием программно-вычислительных комплексов</p>	<p>– знать: требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p>– уметь: контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p> <p>– владеть: навыками работы с нормативно правовой документацией, регламентирующей строительную деятельность.</p>
		<p>ПК-3.5 Разрабатывает проектную документацию с применением современных графических пакетов в соответствии с техническим заданием</p>	<p>– знать: требования к проектной и рабочей технической документации.</p> <p>– уметь: определяет расчетные усилия в конструктивных</p>

			элементах здания от действующих нагрузок с использованием универсальных программных комплексов. – владеть: универсальными программными комплексами.
--	--	--	--

4 Объем практики

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		2	2
в форме практической подготовки		2	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		214	214
в форме практической подготовки		214	214
Контроль, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Подготовительный этап (Собрание по организации практики. Выдача индивидуального задания и направления на практику каждому обучающемуся, составления рабочего плана практики. Информация о состоянии и перспективах развития строительного производства. Производственный инструктаж. Изучение охраны труда и безопасности в строительстве. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации. Изучение системы документооборота организации. Экскурсии. Знакомство с деятельностью общественно-политических организаций (профсоюзной, молодежных и др.) данного предприятия. Участие в общественной (в собраниях, лекциях, докладах, беседах, конференциях и др.) и культурно-массовой работе предприятия);

Раздел 2 Основной этап (Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных и инструктивных документов по правилам производства и приемы работ, а также ЕНиР, СНиП на общестроительные работы. Изучение архитектурно-планировочных и конструктивных решений возводимого объекта по рабочим чертежам. Изучение рабочих чертежей, проекта производства работ (ППР) и принятых в нем решений по механизации строительства, последовательности и технологии выполнения отдельных строительных процессов. Изучение технологии и организации строительно-монтажных процессов; методов производства работ; передовых приемов труда; организации работ и рабочих мест; строительных машин и оборудования, инструментов и приспособлений, используемых в строительных процессах, а также временных устройств (леса, подмости и др.).Выполнение производственных заданий. Сбор, обработка и систематизация фактического материала. Научно-исследовательская работа);

Раздел 3 Подготовка и оформление отчета о практике (Подготовка отчетной документации по итогам практики. Составление и оформление отчета по практике. Сдача отчета по практике на кафедру. Защита отчета по практике. По окончании практики обучающийся обязан представить на кафедру отчет по практике (в объеме до 35 страниц машинописного текста). В отчет заносятся сведения, полученные обучающимся во время работы. Критериями оценки результатов практики являются: уровень теоретического осмысления обучающимися своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень сформированности профессиональных умений; уровень профессиональной направленности, социальной активности (интерес к избранной специальности, активность, ответственное отношение к работе и т.д.); качество подготовки отчетной документации).

6 Составитель(и):

доцент Платонова Снежана Витальевна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).