

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Архитектурно-строительный институт

УТВЕРЖДАЮ  
Директор архитектурно-  
строительного института  
\_\_\_\_\_ Е.А. Алешина  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая практика

08.04.01 «Строительство»  
(направленность (профиль): «Строительство»)

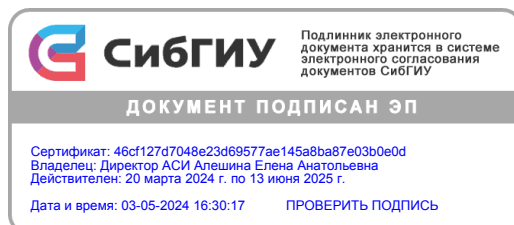
Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очно-заочная форма

Срок обучения: 2 года 3 месяца

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



## 1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- закрепление полученных ранее умений и профессиональных навыков производственной (проектной) деятельности;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;
- разработка методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

## 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) 08.04.01 «Строительство».

**Вид практики: производственная практика.**

**Тип практики: технологическая практика.**

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

- Моделирование систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- Методы расчета и конструирования железобетонных конструкций;
- Энергосберегающие системы теплоснабжения;
- Сейсмостойкость строительных конструкций зданий и сооружений;
- Эффективные решения систем кондиционирования воздуха;
- Методы расчета и конструирования металлических конструкций;
- Управление строительной организацией;
- Организация производственной деятельности;
- Организация проектно-изыскательской деятельности;
- Информационные технологии в строительстве.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции.

Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений;
- Технология композиционных строительных материалов;
- Проектирование водоочистных сооружений;
- Управление инвестиционно-строительным проектом;
- Проектная практика.

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 ФГБОУ ВО «СибГИУ», ООО «Сибшахтострой», ООО «СибПСК», ООО «СК «ТС-Строй» и другие профильные организации стройиндустрии, жилищно-коммунального комплекса, проектные и научно-исследовательские организации, расположенные на территории г. Новокузнецка и профильные организации, расположенные вне г. Новокузнецка, с которыми заключены договоры о проведении практик обучающихся.

Объекты практики: структурные подразделения университета, производственно-технические отделы, проектные отделы, отделы обследования и экспертизы промышленной безопасности профильных организаций, в которых проводится практика.

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	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты
------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------------

(группы) ПК		достижения ПК	обучения
	ПК-1: Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций зданий (сооружений)	ПК-1.1 Выбирает и анализирует нормативные документы, регламентирующие предмет проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	– знать: нормативные документы, регламентирующие предмет проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций . – уметь: применять законодательные нормы проведения испытаний и обследований строительных конструкций.
		ПК-1.2 Оценивает соответствие технических и технологических решений в сфере строительства требованиям нормативных документов	– знать: методику оценки технических и технологических решений в сфере строительства. – уметь: оценивать соответствие технических и технологических решений в сфере строительства требованиям нормативных документов.
		ПК-1.3 Составляет проект заключения результатов проведения обследований и/или испытаний строительных конструкций	– знать: характер и причины появления дефектов строительных конструкций. – уметь: разрабатывать рекомендации по устранению выявленных в процессе обследования дефектов.
	ПК-4: Способен осуществлять организацию и руководство производственной деятельностью строительной организации	ПК-4.1 Составляет план работы производственных подразделений строительной организации	– знать: оптимальные организационно-технологические решения деятельности производственных подразделений строительной организации.

			– уметь: разрабатывать план работы производственных подразделений строительной организации.
		ПК-4.2 Определяет методы производства и контроля за выполнением работ для повышения эффективности деятельности строительной организации	– знать: основные виды материально- технических ресурсов строительной организации. – уметь: анализировать эффективность использования ресурсов строительной организации.
		ПК-4.3 Осуществляет перспективное планирование производственной деятельности строительной организации	– знать: нормативные правовые акты, регламентирующих разработку документов перспективного планирования . – уметь: разрабатывать документы перспективного планирования производственной деятельности строительной организации.
	ПК-5: Способен разрабатывать технологические и конструктивные решения систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства	ПК-5.1 Собирает и анализирует современные эффективные принципиальные решения систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	– знать: эффективные принципиальные решения систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – уметь: собирать эффективные принципиальные решения систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
	ПК-6: Способен	ПК-6.1 Собирает и	– знать:

	разрабатывать технологические и конструктивные решения системы газоснабжения объектов капитального строительства	анализирует сведения о существующих и проектируемых объектах системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	технологические и конструктивные решения системы газоснабжения объектов капитального строительства. – уметь: собирать сведения о существующих и проектируемых объектах системы газоснабжения.
	ПК-7: Способен разрабатывать технологические и конструктивные решения сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	ПК-7.1 Собирает и анализирует сведения о существующих и проектируемых объектах сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	– знать: технологические и конструктивные решения сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений. – уметь: собирать сведения о существующих и проектируемых объектах сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений.

## 6 Объем и содержание практики

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

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

### Объем практики

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>5 семестр</b>
----------------	--------------	------------------

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

### Содержание практики

**Раздел 1 Задание на практику, цели и задачи практики (Знакомство с целями и задачами технологической практики, этапами ее проведения, с информацией о предприятиях строительной отрасли - местах практики и количестве предоставляемых мест на них, с требованиями, предъявляемыми к местам практики и обучающимся, с индивидуальным заданием на технологическую практику);**

**Раздел 2 Знакомство с организацией. Инструктаж по ТБ и оформление пропусков на предприятие (По прибытии на предприятие обучающиеся проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и технике безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых обучающиеся подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия);**

**Раздел 3 Выполнение основных должностных обязанностей (Участие в выполнении работы в составе структурного подразделения под руководством инженерно-технических работников, назначенных ответственными за практическое обучение магистрантов. Изучение методов производства строительных работ. Изучение программных комплексов для проектирования).**

### 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 Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для вузов / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 648 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13821-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/543896> (дата обращения: 10.04.2024);

2 Технология строительного производства : учебное пособие / Я. Л. Ревич, Е. Н. Рудомин, Ю. А. Мажайский [и др.]. — Москва : АСВ, 2011. — 376 с. — ISBN 978-5-93093-798-5. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937985.html> (дата обращения: 10.04.2024);

3 Ершов, М. Н. Разработка стройгенпланов : учебное пособие по проектированию / М. Н. Ершов, Б. Ф. Ширшиков. — Москва : АСВ, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-93093-866-1. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938661.html> (дата обращения: 10.04.2024);

4 Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для вузов / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04169-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/491605> (дата обращения: 10.04.2024).

### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». — 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 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

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

#### **в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- AutoCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- nanoCAD BIM Конструкции;
- nanoCAD Инженерный BIM;
- nanoCAD Металлоконструкции;
- nanoCAD Стройплощадка;
- OnlyOffice;
- Гранд-Смета;
- ЛИРА САПР;
- Платформа nanoCAD;
- P7-Офис.

#### **г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

### **9 Материально-техническое обеспечение практики**

- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство».

Составитель(и):

доцент Семин Александр Петрович (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов);

старший преподаватель Захарова Наталья Викторовна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение

**Аннотация  
рабочей программы практики  
«Технологическая практика»  
по направлению подготовки (специальности)  
08.04.01 «Строительство»  
(направленность (профиль): «Строительство»)  
форма обучения – Очно-заочная форма**

### **1 Цели и задачи практики**

Целями практики являются:

- закрепление полученных ранее умений и профессиональных навыков производственной (проектной) деятельности;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;
- разработка методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

### **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) 08.04.01 «Строительство».

**Вид практики: производственная практика.**

**Тип практики: технологическая практика.**

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

- Моделирование систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- Методы расчета и конструирования железобетонных конструкций;
- Энергосберегающие системы теплоснабжения;
- Сейсмостойкость строительных конструкций зданий и сооружений;
- Эффективные решения систем кондиционирования воздуха;

- Методы расчета и конструирования металлических конструкций;
- Управление строительной организацией;
- Организация производственной деятельности;
- Организация проектно-исследовательской деятельности;
- Информационные технологии в строительстве.

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

- Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений;
- Технология композиционных строительных материалов;
- Проектирование водоочистных сооружений;
- Управление инвестиционно-строительным проектом;
- Проектная практика.

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**

<b>Наименование категории (группы) ПК</b>	<b>Код и наименование ПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	ПК-1: Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций зданий (сооружений)	ПК-1.1 Выбирает и анализирует нормативные документы, регламентирующие предмет проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	– знать: нормативные документы, регламентирующие предмет проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций . – уметь: применять законодательные нормы проведения испытаний и обследований строительных конструкций.
		ПК-1.2 Оценивает соответствие технических и	– знать: методику оценки технических и технологических

		технологических решений в сфере строительства требованиям нормативных документов	решений в сфере строительства. – уметь: оценивать соответствие технических и технологических решений в сфере строительства требованиям нормативных документов.
		ПК-1.3 Составляет проект заключения результатов проведения обследований и/или испытаний строительных конструкций	– знать: характер и причины появления дефектов строительных конструкций. – уметь: разрабатывать рекомендации по устранению выявленных в процессе обследования дефектов.
	ПК-4: Способен осуществлять организацию и руководство производственной деятельностью строительной организации	ПК-4.1 Составляет план работы производственных подразделений строительной организации	– знать: оптимальные организационно-технологические решения деятельности производственных подразделений строительной организации. – уметь: разрабатывать план работы производственных подразделений строительной организации.
		ПК-4.2 Определяет методы производства и контроля за выполнением работ для повышения эффективности деятельности строительной организации	– знать: основные виды материально-технических ресурсов строительной организации. – уметь: анализировать эффективность использования ресурсов строительной организации.

		ПК-4.3 Осуществляет перспективное планирование производственной деятельности строительной организации	– знать: нормативные правовые акты, регламентирующих разработку документов перспективного планирования . – уметь: разрабатывать документы перспективного планирования производственной деятельности строительной организации.
	ПК-5: Способен разрабатывать технологические и конструктивные решения систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства	ПК-5.1 Собирает и анализирует современные эффективные принципиальные решения систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	– знать: эффективные принципиальные решения систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – уметь: собирать эффективные принципиальные решения систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
	ПК-6: Способен разрабатывать технологические и конструктивные решения системы газоснабжения объектов капитального строительства	ПК-6.1 Собирает и анализирует сведения о существующих и проектируемых объектах системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	– знать: технологические и конструктивные решения системы газоснабжения объектов капитального строительства. – уметь: собирать сведения о существующих и проектируемых объектах системы газоснабжения.
	ПК-7: Способен разрабатывать технологические и конструктивные решения сооружений	ПК-7.1 Собирает и анализирует сведения о существующих и проектируемых объектах сооружений	– знать: технологические и конструктивные решения сооружений водоподготовки и водозаборных



	водоподготовки и водозаборных сооружений	водоподготовки и водозаборных сооружений	сооружений. – уметь: собирать сведения о существующих и проектируемых объектах сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений.
--	--	--	--

#### 4 Объем практики

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>5 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>216</b>	216
	<i>зачетных единиц</i>	<b>6</b>	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>2</b>	2
в форме практической подготовки		<b>2</b>	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>214</b>	214
в форме практической подготовки		<b>214</b>	214
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

#### 5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

**Раздел 1 Задание на практику, цели и задачи практики (Знакомство с целями и задачами технологической практики, этапами ее проведения, с информацией о предприятиях строительной отрасли - местах практики и количестве предоставляемых мест на них, с требованиями, предъявляемыми к местам практики и обучающимся, с индивидуальным заданием на технологическую практику);**

**Раздел 2 Знакомство с организацией. Инструктаж по ТБ и оформление пропусков на предприятие (По прибытии на предприятие обучающиеся проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и технике безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых обучающиеся подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуски на территорию предприятия);**

**Раздел 3 Выполнение основных должностных обязанностей (Участие в выполнении работы в составе структурного**

подразделения под руководством инженерно-технических работников, назначенных ответственными за практическое обучение магистрантов. Изучение методов производства строительных работ. Изучение программных комплексов для проектирования).

**6 Составитель(и):**

доцент Семин Александр Петрович (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов);

старший преподаватель Захарова Наталья Викторовна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).