



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)  
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

Л.М. Инаходова

20.06.2019г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Б2.В.02(П) «Производственная практика: исполнительская практика»

Ксд и направление подготовки  
(специальность)

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

Водоснабжение и водоотведение

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки

2019

Выпускающая кафедра

Строительство

Кафедра-разработчик

Строительство

Объем дисциплины, ч. / з.е.

216 / 6

Форма контроля (промежуточная  
аттестация)

Зачет с оценкой

Белебей 2019 г.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

\_\_\_\_\_  
(должность, степень, ученое звание)

И.И.И.  
(подпись)

Курышова Т.В.  
(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры « 20 » июня 2019 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой

К.Т.Н., доцент

И.И.И.  
(степень, ученое звание, подпись)

М.Е. Сапарёв

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

К.Т.Н., доцент

И.И.И.  
(степень, ученое звание, подпись)

М.Е. Сапарёв

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4.1. Содержание лекционных занятий .....	6
4.2. Содержание лабораторных занятий .....	6
4.3. Содержание практических занятий .....	6
4.4. Содержание самостоятельной работы .....	6
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	7
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	7
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	7
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	8
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	8
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	8
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	
Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины	

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ**

**Универсальные компетенции**

*Таблица 1*

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
<b>не предусмотрены учебным планом</b>				

**Общепрофессиональные компетенции**

*Таблица 2*

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
<b>не предусмотрены учебным планом</b>			

**Профессиональные компетенции**

*Таблица 3*

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-1	Способность выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	<b>ПК-1.1</b> Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<b>31 ПК-1.1</b> Знать: перечень исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения <b>У1 ПК-1.2</b> Уметь: выбирать исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.2</b> Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов	<b>32 ПК-1.1</b> Знать: перечень нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.3</b> Выбор аналогов и типовых технических (технологических) решений отдельных элементов и узлов системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) и их адаптация в соответствии с техническим заданием	<b>33 ПК-1.1</b> Знать: типовые технические (технологические) решения для проектирования систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.4</b> Выбор типового компоновочного решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<b>У2 ПК-1.2</b> Уметь: выбирать типовые компоновочные решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.5</b> Расчет и выбор технологического оборудования для сооружения водоснабжения (водоотведения)	<b>У3 ПК-1.2</b> Уметь: составлять задания на проектирование систем водоснабжения и водоотведения <b>У4 ПК-1.2</b> Уметь: осуществлять расчет и выбор технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения <b>В1 ПК-1.3</b> Владеть: методиками расчета технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.6</b> Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<b>34 ПК-1.1</b> Знать: требования к оформлению проектной и рабочей документации на объекты систем водоснабжения и водоотведения <b>У6 ПК-1.2</b> Уметь: Оформлять текстовую и графическую части проектной и

			рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.7</b> Подготовка информации для составления технического задания по смежным разделам проекта системы водоснабжения (водоотведения)	<b>У5 ПК-1.2</b> Уметь: подготавливать информацию для составления технического задания по смежным разделам при проектировании систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.8</b> Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения	<b>В2 ПК-1.3</b> Владеть: методикой оценки коррупционных рисков в производственной деятельности при проектировании систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.9</b> Представление и защита результатов проектирования системы водоснабжения (водоотведения)	<b>З4 ПК-1.1</b> Знать: требования к оформлению проектной и рабочей документации на объекты систем водоснабжения и водоотведения
ПК-2	Способность выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения	<b>ПК-2.1</b> Выбор нормативно-технических документов; определяющих требования по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	<b>З1 ПК-2.1</b> Знать: нормативно-технические документы; устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.2</b> Выбор и сравнение проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<b>З2 ПК-2.1</b> Знать: нормативные документы; устанавливающие требования к подготовке текстовой части проектной документации систем водоснабжения и водоотведения <b>У1 ПК-2.2</b> Уметь: производить выбор и сравнение проектных решений систем водоснабжения и водоотведения; обеспечивающих выполнение требований технического задания <b>В1 ПК-2.3</b> Владеть: методикой сравнения проектных решений систем водоснабжения и водоотведения; обеспечивающих выполнение требований технического задания
		<b>ПК-2.3</b> Выполнение гидравлических расчётов водопроводных сетей	<b>У2 ПК-2.2</b> Уметь: выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.4</b> Выполнение гидравлических расчётов водоотводящих сетей	<b>У2 ПК-2.2</b> Уметь: выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.5</b> Выполнение гидравлических расчётов внутренних систем водоснабжения и водоотведения	<b>У2 ПК-2.2</b> Уметь: выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.6</b> Расчет основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<b>У3 ПК-2.2</b> Уметь: выполнять расчеты технологических параметров работы объектов систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.7</b> Расчет прочностных показателей трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации	<b>В1 ПК-2.3</b> Владеть: методикой сравнения проектных решений систем водоснабжения и водоотведения; обеспечивающих выполнение требований технического задания
		<b>ПК-2.8</b> Подготовка текстовой части проектной документации системы (сооружения)	<b>З1 ПК-2.1</b> Знать: нормативно-технические документы; устанавливающие

		водоснабжения (водоотведения)	требования к расчетному обоснованию проектных решений систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.9</b> Представление и защита результатов	<b>32 ПК-2.1</b> Знать: нормативные документы; устанавливающие требования к подготовке текстовой части проектной документации систем водоснабжения и водоотведения

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	Информационные технологии в инженерной графике; Водопроводная сеть; Водоотведение и очистка сточных вод	Водозабор и водопроводные очистные сооружения; Насосные и воздухоподводящие станции; Практико-ориентированный проект; Новые инженерно-технические решения очистки природных и сточных вод; Очистка сточных вод; Обработка осадков природных и сточных вод	Защита от коррозии сооружений водоснабжения и водоотведения; Санитарно-техническое оборудование зданий; Проектное дело; Водоснабжение промышленных предприятий; Мониторинг состояния водной среды и экологический аудит; Производственная практика: преддипломная практика; Водоотводящие системы промышленных предприятий
ПК-2	История систем водоснабжения и водоотведения; Водоотведение и очистка сточных вод; Водопроводная сеть	Гидрология; Водозабор и водопроводные очистные сооружения; Новые инженерно-технические решения очистки природных и сточных вод; Насосные и воздухоподводящие станции; Прикладная химия и основы теплотехники; Очистка сточных вод; Практико-ориентированный проект; Обработка осадков природных и сточных вод; Химия и микробиология воды	Основы геотехники; Экологическое право; Надежность систем водоснабжения и водоотведения; Мониторинг состояния водной среды и экологический аудит; Водоснабжение промышленных предприятий; Санитарно-техническое оборудование зданий; Защита от коррозии сооружений водоснабжения и водоотведения; Моделирование технологических процессов очистки сточных вод; Комплексное использование водных ресурсов; Производственная практика: преддипломная практика; Водоотводящие системы промышленных предприятий

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 6
<b>Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
лекционные занятия (ЛЗ)	0	0
лабораторные работы (ЛР)	0	0
практические занятия (ПЗ)	0	0
<b>Внеаудиторная контактная работа, КСР</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>	<b>210</b>	<b>210</b>

написание отчётной документации	210	210
<b>Формы текущего контроля успеваемости</b>		
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	<b>зачет с оценкой</b>	<b>зачет с оценкой</b>
<b>Контроль</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ИТОГО: час.</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>ИТОГО: з.е.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	КСР	Конт-роль	Всего часов
1	Подготовительный этап	-	-	-	42	1	-	43
2	Практический (производственный) этап	-	-	-	42	1	-	43
3	Анализ собранных данных, формулировка выводов, оценка результатов	-	-	-	42	1	-	43
4	Составление технического отчета	-	-	-	42	1	-	43
5	Защита отчёта	-	-	-	42	2	-	44
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>216</b>

**4.1. Содержание лекционных занятий**

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

**4.2. Содержание лабораторных занятий**

Таблица 8

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

**4.3. Содержание практических занятий**

Таблица 9

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

**4.4. Содержание самостоятельной работы**

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Семестр 6</b>				
1.	Подготовительный этап	написание отчётной документации	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление по документации с производством. Разбор технологии, примененных сооружений и аппаратов. Проведение сбора контрольной и аналитической информации средствами технологического контроля: Задачи гидравлического расчета водопроводных сетей. Первоначальное потокораспределение воды в кольцевых сетях.	42
2.	Практический (производственный) этап		Теоретические основы и практические методы внутренней увязки водопроводных сетей. Гидравлические увязки сети. Принципы определения диаметров труб водопроводных линий. Основы проектирования водоочистных комплексов.	42
3.	Анализ собранных данных, формулировка		Выбор технологической схемы, отдельных сооружений и реагентов. Высотная схема и планировка водоочистных сооружений.	42

	выводов, оценка результатов		Методика расчета системы внутреннего водоснабжения. Расчет элементов системы внутреннего водопровода. Особенности расчета системы противопожарного водопровода. Расчет системы городской канализации. Расчетные расходы. Конструирование систем канализации. Приемники сточных вод. Режим работы системы канализации и ее расчет. Расчет системы внутренних водостоков. Установка приборов. Конструирование системы внутренних водостоков. Классификация результатов, определение степени достоверности, выявление значимости процесса и его оценка с технической и технологической точки зрения, технологическая эффективность процесса. Описание проведенных работ их последовательность, оценка полученных результатов.	
4.	Составление технического отчета			42
5.	Защита отчёта			42
			Итого за семестр:	210
			Итого:	210

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 1. Методические указания по самостоятельной работе

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;
- в методическом кабинете, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

### 6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
Перечень литературы выдается при получении задания руководителем практики в соответствии с тематикой практики				

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ ([elib.samgtu.ru](http://elib.samgtu.ru)) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

### 7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

#### Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения
-------	----------	--	---------------------------------	----------------------

		распространяемое)		(иностранное или отечественное)
1.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
2.	LibreOffice	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
3.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
4.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

*Таблица 13*

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	<a href="https://elib.samgtu.ru/">https://elib.samgtu.ru/</a>
2	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Самостоятельная работа**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- методический кабинет (ауд. 9).

**10. Фонд оценочных средств по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

по дисциплине

**Б2.В.02(П) «Производственная практика: исполнительская практика»**

Код и направление подготовки (специальность)	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль)	<u>Водоснабжение и водоотведение</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Выпускающая кафедра	<u>Строительство</u>
Кафедра-разработчик	<u>Строительство</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>216 / 6</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет с оценкой</u>

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы**

**Универсальные компетенции**

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

**Общепрофессиональные компетенции**

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

**Профессиональные компетенции**

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-1	Способность выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	<b>ПК-1.1</b> Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<b>31 ПК-1.1</b> Знать: перечень исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения <b>У1 ПК-1.2</b> Уметь: выбирать исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.2</b> Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов	<b>32 ПК-1.1</b> Знать: перечень нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.3</b> Выбор аналогов и типовых технических (технологических) решений отдельных элементов и узлов системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) и их адаптация в соответствии с техническим заданием	<b>33 ПК-1.1</b> Знать: типовые технические (технологические) решения для проектирования систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.4</b> Выбор типового компоновочного решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<b>У2 ПК-1.2</b> Уметь: выбирать типовые компоновочные решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.5</b> Расчет и выбор технологического оборудования для сооружения водоснабжения (водоотведения)	<b>У3 ПК-1.2</b> Уметь: составлять задания на проектирование систем водоснабжения и водоотведения <b>У4 ПК-1.2</b> Уметь: осуществлять расчет и выбор технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения <b>В1 ПК-1.3</b> Владеть: методиками расчета технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.6</b> Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<b>34 ПК-1.1</b> Знать: требования к оформлению проектной и рабочей документации на объекты систем водоснабжения и водоотведения <b>У6 ПК-1.2</b> Уметь: Оформлять текстовую и

			графическую части проектной и рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.7</b> Подготовка информации для составления технического задания по смежным разделам проекта системы водоснабжения (водоотведения)	<b>У5 ПК-1.2</b> Уметь: подготавливать информацию для составления технического задания по смежным разделам при проектировании систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.8</b> Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения	<b>В2 ПК-1.3</b> Владеть: методикой оценки коррупционных рисков в производственной деятельности при проектировании систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-1.9</b> Представление и защита результатов проектирования системы водоснабжения (водоотведения)	<b>З4 ПК-1.1</b> Знать: требования к оформлению проектной и рабочей документации на объекты систем водоснабжения и водоотведения
ПК-2	Способность выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения	<b>ПК-2.1</b> Выбор нормативно-технических документов; определяющих требования по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	<b>З1 ПК-2.1</b> Знать: нормативно-технические документы; устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.2</b> Выбор и сравнение проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<b>З2 ПК-2.1</b> Знать: нормативные документы; устанавливающие требования к подготовке текстовой части проектной документации систем водоснабжения и водоотведения <b>У1 ПК-2.2</b> Уметь: производить выбор и сравнение проектных решений систем водоснабжения и водоотведения; обеспечивающих выполнение требований технического задания <b>В1 ПК-2.3</b> Владеть: методикой сравнения проектных решений систем водоснабжения и водоотведения; обеспечивающих выполнение требований технического задания
		<b>ПК-2.3</b> Выполнение гидравлических расчётов водопроводных сетей	<b>У2 ПК-2.2</b> Уметь: выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.4</b> Выполнение гидравлических расчётов водоотводящих сетей	<b>У2 ПК-2.2</b> Уметь: выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.5</b> Выполнение гидравлических расчётов внутренних систем водоснабжения и водоотведения	<b>У2 ПК-2.2</b> Уметь: выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.6</b> Расчет основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<b>У3 ПК-2.2</b> Уметь: выполнять расчеты технологических параметров работы объектов систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.7</b> Расчет прочностных показателей трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации	<b>В1 ПК-2.3</b> Владеть: методикой сравнения проектных решений систем водоснабжения и водоотведения; обеспечивающих выполнение требований технического задания
		<b>ПК-2.8</b> Подготовка текстовой части проектной	<b>З1 ПК-2.1</b> Знать: нормативно-технические

		документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	документы; устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений систем водоснабжения и водоотведения
		<b>ПК-2.9</b> Представление и защита результатов	<b>32 ПК-2.1</b> Знать: нормативные документы; устанавливающие требования к подготовке текстовой части проектной документации систем водоснабжения и водоотведения

### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства					
	Раздел 1.	Раздел 2.	Раздел 3.	Раздел 4.	Раздел 5.	Промежуточная аттестация
	Подготовительный этап	Практический (производственный) этап	Анализ собранных данных, формулировка выводов, оценка результатов	Составление технического отчета	Защита отчёта	
						Письменный отчет, дневник
ПК-1.1	31 ПК-1.1 У1 ПК-1.2	31 ПК-1.1 У1 ПК-1.2	31 ПК-1.1 У1 ПК-1.2	31 ПК-1.1 У1 ПК-1.2	31 ПК-1.1 У1 ПК-1.2	31 ПК-1.1 У1 ПК-1.2
ПК-1.2	32 ПК-1.1	32 ПК-1.1	32 ПК-1.1	32 ПК-1.1	32 ПК-1.1	32 ПК-1.1
ПК-1.3	33 ПК-1.1	33 ПК-1.1	33 ПК-1.1	33 ПК-1.1	33 ПК-1.1	33 ПК-1.1
ПК-1.4	У2 ПК-1.2	У2 ПК-1.2	У2 ПК-1.2	У2 ПК-1.2	У2 ПК-1.2	У2 ПК-1.2
ПК-1.5	У3 ПК-1.2	У3 ПК-1.2	У3 ПК-1.2	У3 ПК-1.2	У3 ПК-1.2	У3 ПК-1.2
	У4 ПК-1.2	У4 ПК-1.2	У4 ПК-1.2	У4 ПК-1.2	У4 ПК-1.2	У4 ПК-1.2
	В1 ПК-1.3	В1 ПК-1.3	В1 ПК-1.3	В1 ПК-1.3	В1 ПК-1.3	В1 ПК-1.3
ПК-1.6	34 ПК-1.1	34 ПК-1.1	34 ПК-1.1	34 ПК-1.1	34 ПК-1.1	34 ПК-1.1
	У6 ПК-1.2	У6 ПК-1.2	У6 ПК-1.2	У6 ПК-1.2	У6 ПК-1.2	У6 ПК-1.2
ПК-1.7	У5 ПК-1.2	У5 ПК-1.2	У5 ПК-1.2	У5 ПК-1.2	У5 ПК-1.2	У5 ПК-1.2
ПК-1.8	В2 ПК-1.3	В2 ПК-1.3	В2 ПК-1.3	В2 ПК-1.3	В2 ПК-1.3	В2 ПК-1.3
ПК-1.9	34 ПК-1.1	34 ПК-1.1	34 ПК-1.1	34 ПК-1.1	34 ПК-1.1	34 ПК-1.1
ПК-2.1	31 ПК-2.1	31 ПК-2.1	31 ПК-2.1	31 ПК-2.1	31 ПК-2.1	31 ПК-2.1
ПК-2.2	32 ПК-2.1	32 ПК-2.1	32 ПК-2.1	32 ПК-2.1	32 ПК-2.1	32 ПК-2.1
	У1 ПК-2.2	У1 ПК-2.2	У1 ПК-2.2	У1 ПК-2.2	У1 ПК-2.2	У1 ПК-2.2
	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3
ПК-2.3	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2
ПК-2.4	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2
ПК-2.5	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2	У2 ПК-2.2
ПК-2.6	У3 ПК-2.2	У3 ПК-2.2	У3 ПК-2.2	У3 ПК-2.2	У3 ПК-2.2	У3 ПК-2.2
ПК-2.7	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3	В1 ПК-2.3
ПК-2.8	31 ПК-2.1	31 ПК-2.1	31 ПК-2.1	31 ПК-2.1	31 ПК-2.1	31 ПК-2.1
ПК-2.9	32 ПК-2.1	32 ПК-2.1	32 ПК-2.1	32 ПК-2.1	32 ПК-2.1	32 ПК-2.1

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

#### 2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Текущий контроль прохождения практики проходит в форме собеседования с научным руководителем по итогам выполнения каждого пункта графика прохождения практики. Руководитель выявляет, насколько точно, полно и глубоко студент следует графику практики. Текущий контроль осуществляется без выставления оценки в зачетную книжку по итогам выполнения каждого пункта графика и соответствия описанию выполненных работ.

#### 2.2. Формы промежуточной аттестации

В конце практики студент составляет письменный отчет.

Материалом для составления отчета о практике служат дневники, технические отчеты, техническая документация на оборудование.

Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 по ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам». Чертежи, рисунки и эскизы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. «Основные требования к чертежам». Текстовая часть и графические материалы отчета имеют сквозную нумерацию. Объем отчета - 25^40 с.

По окончании практики сдается дифференцированный зачет.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**

#### **Защита отчета**

Критерии оценивания отчета руководителем практики:

1. Соответствие содержания отчета заданию на практику;
2. Логичность и последовательность изложения материала; анализ и обобщение информационного материала;
3. Наличие и обоснованность выводов;
4. Правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы, правилам компьютерного набора текста и т.д.);
5. Постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
6. Объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов не менее 10 источников;
7. Описание выявленных маркетинговых проблем предприятия;
8. Практическая пригодность рекомендаций по решению маркетинговых проблем предприятия, разработанных студентом;
9. Наличие презентации результатов прохождения практики в формате PowerPoint;
10. Грамотность, аргументированность устного доклада при защите результатов учебной практики;
11. Своевременность представления отчета по практике.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении 9-10 критериев и четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении 7-8 критериев и небольшой погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении 5-6 критериев и значительной погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования...

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если выполнено менее 5 критериев и ответы на вопросы были даны неаргументированно, не по существу.

#### **Дневник практики**

Оценка «отлично» выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно;
- 2) виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.

Оценка «хорошо» выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно
- 2) виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

- 1) дневник заполнен неаккуратно, не своевременно;
- 2) записи краткие, не соответствуют требованиям программы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

- 1) дневник не оформлен, не сдан.

### **Критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики во время промежуточной аттестации**

Оценка за зачет определяется на основании следующих критериев:

- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам ознакомительной практики;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала в виде научной публикации;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- высокий уровень сформированности компетенций, заявленных в практике;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности.

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, успешно справился с производственными поручениями, правильно оформил дневник и отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет «отлично» или «хорошо», свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики или публикацию.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, успешно справился с производственными поручениями, оформил дневник и отчет о практике с незначительными

недостатками, отвечает на вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, не получал производственные поручения, оформил дневник и отчет о практике с недостатками, редко отвечает на вопросы по существу, имеет отзыв-характеристику с места практики с указанием отдельных недостатков.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, неправильно оформил дневник и отчет о практике, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательный отзыв-характеристику с места практики.

Студент, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «неудовлетворительно» считается не прошедшим практику.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

\_\_\_\_\_ Л.М. Инаходова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**Б2.В.02(П) «Производственная практика: исполнительская практика»**

по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» по направленности (профилю)  
подготовки «Водоснабжение и водоотведение»

**на 20\_\_/20\_\_ учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

Разработчик дополнений и изменений:

\_\_\_\_\_ (должность, степень, ученое звание)      \_\_\_\_\_ (подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ (степень, звание, подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## Б2.В.02(П) «Производственная практика: исполнительская практика»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Водоснабжение и водоотведение
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2019
Выпускающая кафедра	Строительство
Кафедра-разработчик	Строительство
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет с оценкой

Семестр	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Форма контроля
6	216 / 6	0	0	0	6	210	зачет с оценкой
Итого	216 / 6	0	0	0	6	210	зачет с оценкой

<b>Универсальные компетенции:</b>	
не предусмотрены учебным планом	
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>	
не предусмотрены учебным планом	
<b>Профессиональные компетенции:</b>	
ПК-1	Способность выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения
ПК-1.1	Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)
ПК-1.2	Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов
ПК-1.3	Выбор аналогов и типовых технических (технологических) решений отдельных элементов и узлов системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) и их адаптация в соответствии с техническим заданием
ПК-1.4	Выбор типового компоновочного решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)
ПК-1.5	Расчет и выбор технологического оборудования для сооружения водоснабжения (водоотведения)
ПК-1.6	Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)
ПК-1.7	Подготовка информации для составления технического задания по смежным разделам проекта системы водоснабжения (водоотведения)
ПК-1.8	Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения
ПК-1.9	Представление и защита результатов проектирования системы водоснабжения (водоотведения)
ПК-2	Способность выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения
ПК-2.1	Выбор нормативно-технических документов; определяющих требования по проектированию систем водоснабжения и водоотведения
ПК-2.2	Выбор и сравнение проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)
ПК-2.3	Выполнение гидравлических расчётов водопроводных сетей
ПК-2.4	Выполнение гидравлических расчётов водоотводящих сетей
ПК-2.5	Выполнение гидравлических расчётов внутренних систем водоснабжения и водоотведения
ПК-2.6	Расчет основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)
ПК-2.7	Расчет прочностных показателей трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации
ПК-2.8	Подготовка текстовой части проектной документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)
ПК-2.9	Представление и защита результатов