



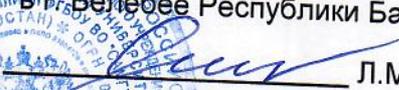
**САМАРСКИЙ  
ПОЛИТЕХ**  
Опорный университет

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

03 июня 2021 г.

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.В.01(П) «Производственная практика: технологическая практика»**

Код и направление подготовки  
(специальность)

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очно-заочная

Год начала подготовки

2021

Выпускающая кафедра

Строительство

Кафедра-разработчик

Строительство

Объем дисциплины, ч. / з.е.

216 / 6

Форма контроля (промежуточная  
аттестация)

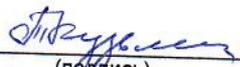
Зачет с оценкой

Белебей 2021 г.

Программа практики (далее – ПП) 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 ПП:

старший преподаватель  
(должность, степень, ученое звание)

  
(подпись)

Т.В. Кузьмина  
(ФИО)

ПП рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 03 июня 2021 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент  
(степень, ученое звание, подпись)

А.А. Цынаева  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

доцент, к.т.н.  
(степень, ученое звание, подпись)

А.А. Цынаева  
(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 ..... | 6 |
| 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 .....   | 7 |
| 4.3. Содержание практических занятий .....   | 7 |
| 4.4. Содержание самостоятельной работы .....   | 7 |
| 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) .....  | 8 |
| 7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....  | 8 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....  | 9 |
| 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....   | 9 |
| 10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....  | 9 |
| 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 |
|---|-----------------|--------------------------|--|---------------------|
| 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 к оформлению и выполнению раздела проектной документации на конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки | ИД-1 ПК-1<br>Осуществляет оформление общих данных раздела проектной документации      | <b>31 ПК-1.1</b><br>Знать: Профессиональную строительную терминологию на русском языке<br><b>32 ПК-1.1</b><br>Знать: Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования<br><b>У1 ПК-1.1</b><br>Уметь: Оформлять сведения о нагрузках и воздействиях для расчета конструкций здания или сооружения<br><b>У2 ПК-1.1</b><br>Уметь: Описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения<br><b>У3 ПК-1.1</b><br>Уметь: Выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу, в том числе требования к контролю сварных швов, а также точности их исполнения в соответствии с действующими нормативными документами<br><b>У4 ПК-1.1</b><br>Уметь: Применять графический редактор программного комплекса для оформления листов раздела, содержащего общие данные для комплекта проектной документации на металлические конструкции<br><b>В1 ПК-1.1</b><br>Владеть: методикой сбора исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции<br><b>В2 ПК-1.1</b><br>Владеть: методикой составления текстовой части проектной документации раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
|                 |   | ИД-2 ПК-1<br>Выполняет чертежи стыковых и узловых соединений строительных конструкций | <b>31 ПК-1.2</b><br>Знать: Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной и рабочей документации для указания на схемах расположения элементов конструкций из тонкостенных металлических профилей<br><b>32 ПК-1.2</b><br>Знать: Условные изображения и   |

|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
|      |   |  | <p>обозначения болтов и сварных швов для выполнения их на чертежах комплекта проектной документации на металлические конструкции<br/> <b>У3 ПК-1.2</b><br/>         Уметь: Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции<br/> <b>В1 ПК-1.2</b><br/>         Владеть: методикой составления листа нагрузок и воздействий на металлические конструкции<br/> <b>В3 ПК-1.2</b><br/>         Владеть: Составление чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций</p>  |
|      |   | <p><b>ИД-3 ПК-1</b><br/>         Выполняет расчеты и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации</p> | <p><b>З1 ПК-1.3</b><br/>         Знать: Правила оформления раздела проектной и рабочей документации на металлические конструкции<br/> <b>У1 ПК-1.3</b><br/>         Уметь: Применять требования нормативных технических документов для выполнения спецификаций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции<br/> <b>В1 ПК-1.3</b><br/>         Владеть: Составление и оформление спецификации металлопроката в составе проектной документации раздела на металлические конструкции</p>  |
| ПК-2 | Способность к организации строительных работ на объекте строительства | <p><b>ИД-1 ПК-2</b><br/>         Осуществляет подготовку к производству строительных работ</p>   | <p><b>З1 ПК-1.4</b><br/>         Знать: Требования нормативных технических документов для формирования комплекта проектной документации на металлические конструкции<br/> <b>З1 ПК-2.1</b><br/>         Знать: Требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства<br/> <b>З2 ПК-2.1</b><br/>         Знать: Состав и порядок оформления документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства<br/> <b>З3 ПК-2.1</b><br/>         Знать: Технологии производства строительных работ<br/> <b>З4 ПК-2.1</b><br/>         Знать: Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ)<br/> <b>У1 ПК-1.4</b><br/>         Уметь: Применять требования нормативных технических документов для комплектования проектной документации на металлические<br/> <b>У1 ПК-2.1</b><br/>         Уметь: Осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации<br/> <b>У2 ПК-2.1</b></p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   | <p>Уметь: Подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства<br/><b>У3 ПК-2.1</b></p> <p>Уметь: Производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам<br/><b>У4 ПК-2.1</b></p> <p>Уметь: Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ<br/><b>В1 ПК-1.4</b></p> <p>Владеть: Подготовкой к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции<br/><b>В1 ПК-2.1</b></p> <p>Владеть: методикой контроля проектной документации по объекту капитального строительства<br/><b>В2 ПК-2.1</b></p> <p>Владеть: оформлением разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства<br/><b>В3 ПК-2.1</b></p> <p>Владеть: разработкой и согласованием календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> |
|  |  | <p><b>ИД-3 ПК-2</b><br/>Повышает эффективность производственно-хозяйственной деятельности при строительстве объекта</p> | <p><b>З2 ПК-2.3</b><br/>Знать: Основные факторы повышения эффективности производства строительных работ<br/><b>З3 ПК-2.3</b><br/>Знать: Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительных работ<br/><b>У2 ПК-2.3</b><br/>Уметь: Разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности<br/><b>В1 ПК-2.3</b><br/>Владеть: методикой определения основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на объекте капитального строительства</p>   |

## 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            | Введение в специальность;<br>Ценообразование в строительстве;<br>Физика среды и ограждающих конструкций;<br>Основы статики и кинематики; | Основы технологического проектирования;<br>Металлические конструкции;<br>Строительная механика | Железобетонные конструкции;<br>Основания и фундаменты;<br>Конструкции из дерева и пластмасс;<br>Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций;<br>Практико-ориентированный проект; |

|      |  |                           |  |
|------|--|---------------------------|--|
|      | Металловедение и сварочные технологии;<br>Механика деформируемых сред;<br>Архитектура зданий |                           | Обследование, испытания и реконструкция зданий;<br>Каменные конструкции;<br>Производственная практика: исполнительская практика;<br>Усиление оснований и фундаментов;<br>Технология возведения специальных зданий и сооружений;<br>Основы технологии возведения зданий и сооружений;<br>Проектирование монолитных конструкций;<br>Усиление строительных конструкций;<br>Эффективные конструкции и технологии;<br>Производственная практика: преддипломная практика   |
| ПК-2 | Ценообразование в строительстве;<br>Металловедение и сварочные технологии                    | Металлические конструкции | Основания и фундаменты;<br>Конструкции из дерева и пластмасс;<br>Практико-ориентированный проект;<br>Железобетонные конструкции;<br>Каменные конструкции;<br>Производственная практика: исполнительская практика;<br>Обследование, испытания и реконструкция зданий;<br>Усиление строительных конструкций;<br>Усиление оснований и фундаментов;<br>Технология возведения специальных зданий и сооружений;<br>Основы технологии возведения зданий и сооружений;<br>Производственная практика: преддипломная практика;<br>Эффективные конструкции и технологии |

**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                            |  |
|---|--|--|
| <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>                             |
| создсоздание рабочего пространства                        | 105                                    | 105                                    |
| подготовка к зачёту с оценкой                             | 105                                    | 105                                    |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>               | Дневник по практике, отчет по практике | Дневник по практике, отчет по практике |
| <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>                               |

\* - проведение лекционных занятий в СДО MOODLE с использованием онлайн-контента

**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 | КСР | КСР | Конт-роль | Всего часов |
| 1.        | Подготовительный этап           | -   | -  | -  | 68  | 2   | -         | 72          |

|               |                   |          |          |          |            |          |          |            |
|---------------|-------------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|------------|
| 2.            | Основной этап     | -        | -        | -        | 62         | 2        | -        | 72         |
| 3.            | Отчет по практике | -        | -        | -        | 70         | 2        | -        | 72         |
| <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<br>(перечень дидактических единиц:<br>рассматриваемых подтем, вопросов) | Кол-во часов |
|--|----------------------|-------------|---|--------------|
| <b>не предусмотрены учебным планом</b> |                      |             |   |              |

#### 4.2. Содержание лабораторных занятий

Таблица 8

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

#### 4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

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

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

| № п/п                    | Наименование раздела  | Вид самостоятельной работы                | Содержание самостоятельной работы<br>(перечень дидактических единиц:<br>рассматриваемых подтем, вопросов)  | Кол-во часов |
|--------------------------|-----------------------|---|--|--------------|
| <b>Курс 3</b>            |                       |   |  |              |
| 1.                       | Подготовительный этап | Онлайн инструменты фиксации работ.        | Компьютерные методы проектирования .Анализ и характеристика систем ТГВ. Планирование проекта, постановка задач. Определение сроков реализации задач проекта. Определение необходимых ресурсов для реализации каждой задачи проекта. Разработка стратегии достижения цели проекта. Работа с онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик. Работа команды в рабочем пространстве с учетом выбранных сред передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Использование оптимального набора вариантов инструментов в организации работ в рамках учебной практики. Оптимизация проектных решений. | 68           |
| 2.                       | Основной этап         | Описание результатов выполнения работ.    | Изучение нормативно-правовой базы в сфере строительства Знакомство со стандартами в области ТГВ. Разбор методик выполнения расчетов в рамках выполнения проекта. Анализ исходных данных принятых проектных решений по условиям строительства. Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google и (или) АИС Университет. Оптимизация проектных решений. Расчеты.   | 62           |
| 3.                       | Отчет по практике     | Оформление отчета и дневника по практике. | Оценка результатов проекта. Выявление положительных аспектов для дальнейшего использования (например, в ВКР). Окончание проекта Рефлексия. Определение недостатков проектов и поиск новых решений. Оформление отчетных документов по практике. Подготовка к зачетному занятию.   | 70           |
| <b>Итого за семестр:</b> |                       |   |  | <b>210</b>   |
| <b>Итого:</b>            |                       |   |  | <b>210</b>   |

### 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 |
| 1.    | Теплогазоснабжение и вентиляция. Конструирование и расчет инженерных систем многоквартирных жилых зданий: учебно-методическое пособие / Лушин К.И., Плющенко Н.Ю., МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ: 2018.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  76898">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  76898</a> | ЭР  | +          | +                  |
| 2.    | Материалы для жилищного, промышленного и дорожного строительства; Инфра-Инженерия, 2020.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  98418">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  98418</a>   | ЭР  | +          | +                  |
| 3.    | Вязущие вещества. Материалы и изделия на их основе для дорожного строительства; Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  85885">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  85885</a>                               | ЭР  | +          | +                  |
| 4.    | Численное моделирование процессов теплообмена в системах теплогазоснабжения и вентиляции; Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  91149">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  91149</a>  | ЭР  | +          | +                  |
| 5.    | Теплогазоснабжение с основами теплотехники; Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22628">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  22628</a>  | ЭР  | +          | +                  |

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 распространяемое) | Правообладатель (производитель) | Страна происхождения (иностранное или отечественное) |
|-------|---------------------|---|---------------------------------|--|
| 1.    | LibreOffice Writer  | свободно распространяемое   | The Document Foundation         | иностранное  |
| 2.    | LibreOffice Impress | свободно распространяемое   | The Document Foundation         | иностранное  |
| 3.    | LibreOffice Calc    | свободно распространяемое   | The Document Foundation         | иностранное  |

|    |   |                           |                            |               |
|----|---|---------------------------|----------------------------|---------------|
| 4. | Adobe Reader  | свободно распространяемое | Adobe Systems Incorporated | иностранное   |
| 5. | Справочно-правовая система «Консультант Плюс»   | лицензионное              | НПО «ВМИ»                  | отечественное |
| 6. | Антивирус Касперского   | лицензионное              | Лаборатория Касперского    | отечественное |
| 7. | Яндекс.Браузер<br><a href="https://browser.yandex.com">https://browser.yandex.com</a> | свободно распространяемое | Яндекс                     | отечественное |
| 8. | Архиватор 7-Zip   | свободно распространяемое | 7-zip.org                  | иностранное   |
| 9. | K-Lite Codec Pack<br><a href="https://codecguide.com">https://codecguide.com</a>      | свободно распространяемое | CODEC GUIDE                | иностранное   |

#### 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>       |
| 3     | 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.01(П) «Производственная практика: технологическая практика»**

|   |   |
|---|---|
| <b>Код и направление подготовки (специальность)</b> | <b>08.03.01 Строительство</b>                   |
| <b>Направленность (профиль)</b>                     | <b>Промышленное и гражданское строительство</b> |
| <b>Квалификация</b>                                 | <b>бакалавр</b>                                 |
| <b>Форма обучения</b>                               | <b>очно-заочная</b>                             |
| <b>Год начала подготовки</b>                        | <b>2021</b>                                     |
| <b>Выпускающая кафедра</b>                          | <b>Инженерные технологии</b>                    |
| <b>Кафедра-разработчик</b>                          | <b>Инженерные технологии</b>                    |
| <b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>                  | <b>216 / 6</b>                                  |
| <b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>    | <b>зачет с оценкой</b>                          |

**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 к оформлению и выполнению раздела проектной документации на конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки | <b>ИД-1 ПК-1</b><br>Осуществляет оформление общих данных раздела проектной документации      | <b>З1 ПК-1.1</b><br>Знать: Профессиональную строительную терминологию на русском языке<br><b>З2 ПК-1.1</b><br>Знать: Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования<br><b>У1 ПК-1.1</b><br>Уметь: Оформлять сведения о нагрузках и воздействиях для расчета конструкций здания или сооружения<br><b>У2 ПК-1.1</b><br>Уметь: Описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения<br><b>У3 ПК-1.1</b><br>Уметь: Выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу, в том числе требования к контролю сварных швов, а также точности их исполнения в соответствии с действующими нормативными документами<br><b>У4 ПК-1.1</b><br>Уметь: Применять графический редактор программного комплекса для оформления листов раздела, содержащего общие данные для комплекта проектной документации на металлические конструкции<br><b>В1 ПК-1.1</b><br>Владеть: методикой сбора исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции<br><b>В2 ПК-1.1</b><br>Владеть: методикой составления текстовой части проектной документации раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции |
|                 |   | <b>ИД-2 ПК-1</b><br>Выполняет чертежи стыковых и узловых соединений строительных конструкций | <b>З1 ПК-1.2</b><br>Знать: Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной и рабочей документации для указания на схемах расположения элементов конструкций из тонкостенных металлических профилей<br><b>З2 ПК-1.2</b>  |

|             |  |  |  |
|-------------|--|--|--|
|             |  |  | <p>Знать: Условные изображения и обозначения болтов и сварных швов для выполнения их на чертежах комплекта проектной документации на металлические конструкции<br/> <b>У3 ПК-1.2</b><br/>         Уметь: Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции<br/> <b>В1 ПК-1.2</b><br/>         Владеть: методикой составления листа нагрузок и воздействий на металлические конструкции<br/> <b>В3 ПК-1.2</b><br/>         Владеть: Составление чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций</p>  |
|             |  | <p><b>ИД-3 ПК-1</b><br/>         Выполняет расчеты и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации</p> | <p><b>З1 ПК-1.3</b><br/>         Знать: Правила оформления раздела проектной и рабочей документации на металлические конструкции<br/> <b>У1 ПК-1.3</b><br/>         Уметь: Применять требования нормативных технических документов для выполнения спецификаций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции<br/> <b>В1 ПК-1.3</b><br/>         Владеть: Составление и оформление спецификации металлопроката в составе проектной документации раздела на металлические конструкции</p>  |
| <p>ПК-2</p> | <p>Способность к организации строительных работ на объекте строительства</p> | <p><b>ИД-1 ПК-2</b><br/>         Осуществляет подготовку к производству строительных работ</p>   | <p><b>З1 ПК-1.4</b><br/>         Знать: Требования нормативных технических документов для формирования комплекта проектной документации на металлические конструкции<br/> <b>З1 ПК-2.1</b><br/>         Знать: Требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства<br/> <b>З2 ПК-2.1</b><br/>         Знать: Состав и порядок оформления документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства<br/> <b>З3 ПК-2.1</b><br/>         Знать: Технологии производства строительных работ<br/> <b>З4 ПК-2.1</b><br/>         Знать: Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ)<br/> <b>У1 ПК-1.4</b><br/>         Уметь: Применять требования нормативных технических документов для комплектования проектной документации на металлические<br/> <b>У1 ПК-2.1</b><br/>         Уметь: Осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  |   | <p><b>У2 ПК-2.1</b><br/>Уметь: Подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p><b>У3 ПК-2.1</b><br/>Уметь: Производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам</p> <p><b>У4 ПК-2.1</b><br/>Уметь: Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ</p> <p><b>В1 ПК-1.4</b><br/>Владеть: Подготовкой к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции</p> <p><b>В1 ПК-2.1</b><br/>Владеть: методикой контроля проектной документации по объекту капитального строительства</p> <p><b>В2 ПК-2.1</b><br/>Владеть: оформлением разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p><b>В3 ПК-2.1</b><br/>Владеть: разработкой и согласованием календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> |
|  |  | <p><b>ИД-3 ПК-2</b><br/>Повышает эффективность производственно-хозяйственной деятельности при строительстве объекта</p> | <p><b>32 ПК-2.3</b><br/>Знать: Основные факторы повышения эффективности производства строительных работ</p> <p><b>33 ПК-2.3</b><br/>Знать: Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительных работ</p> <p><b>У2 ПК-2.3</b><br/>Уметь: Разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности</p> <p><b>В1 ПК-2.3</b><br/>Владеть: методикой определения основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на объекте капитального строительства</p>   |

**Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения**

Таблица 4

| Код и индикатор достижения компетенции | Оценочные средства   |  |  | Промежуточная аттестация   |
|--|--|--|--|--|
|  | Раздел 1.  | Раздел 2.  | Раздел 3.  |  |
|  | Подготовительный этап  | Основной этап  | Отчет по практике  | Зачет с оценкой  |
|  | Дневник по практике, отчет по практике                                     |  |  |  |
| ИД-1 ПК-1                              | 31 ПК-1.1<br>32 ПК-1.1<br>У1 ПК-1.1<br>У2 ПК-1.1<br>У3 ПК-1.1<br>У4 ПК-1.1 |

|           |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|
|           | V1 ПК-1.1<br>B2 ПК-1.1   | V1 ПК-1.1<br>B2 ПК-1.1   | V1 ПК-1.1<br>B2 ПК-1.1   | V1 ПК-1.1<br>B2 ПК-1.1   |
| ИД-2 ПК-1 | 31 ПК-1.2<br>32 ПК-1.2<br>У3 ПК-1.2<br>V1 ПК-1.2<br>B3 ПК-1.2  |
| ИД-3 ПК-1 | 31 ПК-1.3<br>У1 ПК-1.3<br>V1 ПК-1.3  |
| ИД-1 ПК-2 | 31 ПК-1.4<br>31 ПК-2.1<br>32 ПК-2.1<br>33 ПК-2.1<br>34 ПК-2.1<br>У1 ПК-1.4<br>У1 ПК-2.1<br>У2 ПК-2.1<br>У3 ПК-2.1<br>У4 ПК-2.1<br>V1 ПК-1.4<br>V1 ПК-2.1<br>V2 ПК-2.1<br>V3 ПК-2.1 | 31 ПК-1.4<br>31 ПК-2.1<br>32 ПК-2.1<br>33 ПК-2.1<br>34 ПК-2.1<br>У1 ПК-1.4<br>У1 ПК-2.1<br>У2 ПК-2.1<br>У3 ПК-2.1<br>У4 ПК-2.1<br>V1 ПК-1.4<br>V1 ПК-2.1<br>V2 ПК-2.1<br>V3 ПК-2.1 | 31 ПК-1.4<br>31 ПК-2.1<br>32 ПК-2.1<br>33 ПК-2.1<br>34 ПК-2.1<br>У1 ПК-1.4<br>У1 ПК-2.1<br>У2 ПК-2.1<br>У3 ПК-2.1<br>У4 ПК-2.1<br>V1 ПК-1.4<br>V1 ПК-2.1<br>V2 ПК-2.1<br>V3 ПК-2.1 | 31 ПК-1.4<br>31 ПК-2.1<br>32 ПК-2.1<br>33 ПК-2.1<br>34 ПК-2.1<br>У1 ПК-1.4<br>У1 ПК-2.1<br>У2 ПК-2.1<br>У3 ПК-2.1<br>У4 ПК-2.1<br>V1 ПК-1.4<br>V1 ПК-2.1<br>V2 ПК-2.1<br>V3 ПК-2.1 |
| ИД-3 ПК-2 | 32 ПК-2.3<br>33 ПК-2.3<br>У2 ПК-2.3<br>V1 ПК-2.3   |

**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**

1. Выполнить аксонометрическую схему отопления жилого (общественного) здания и т. д. Составить отчет и дневник.
2. Выполнить аксонометрическую схему системы вентиляции промышленного (общественного) здания, расположенного в г. Белебей республики Башкортостан, составить описание проекта, макет и т. д. Составить отчет и дневник.

**2.2. Формы промежуточной аттестации**

**Вопросы к зачету с оценкой**

1. Компьютерные методы проектирования.
2. Как можно классифицировать системы отопления?
3. Автоматизированное проектирование
4. Сетевые сервисы автоматизированного проектирования.
5. Принципы автоматизации проектирования
6. Свободное и коммерческое программное обеспечение для автоматизированного проектирования.
7. Состав, содержание, технология проведения инженерных изысканий
8. Состав, содержание, технология создания аксонометрической схемы системы вентиляции.
9. Состав, содержание, технология создания аксонометрической схемы системы отопления.
10. Состав, содержание, технология создания монтажной схемы системы теплоснабжения.
11. Порядок выполнения монтажной схемы системы теплоснабжения.
12. Сетевые методы работы над проектом (трелло, гугл диск и др.)
13. Анализ исходных данных по проекту, основной этап проектирования.
14. Спецификация, правила оформления документации.
15. Общие сведения о системах ТГВ

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

**3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

Таблица 5

| № п/п | Наименование оценочного средства | Периодичность и способ проведения процедуры оценивания | Методы оценивания | Виды выставляемых оценок | Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся |
|-------|----------------------------------|--|-------------------|--------------------------|---|
|-------|----------------------------------|--|-------------------|--------------------------|---|

|    |   |   |            |                       |                                     |
|----|---|---|------------|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. | Дневник к практике                                    | В конце прохождения практики, письменно и устно | экспертный | по пятибалльной шкале | отчет по практике                   |
| 2. | Отчет по практике                                     | В конце прохождения практики, письменно и устно | экспертный | по пятибалльной шкале | дневник практики                    |
| 3. | Промежуточная аттестация – вопросы к зачету с оценкой | по окончании практики (письменно-устно)         | экспертный | по пятибалльной шкале | зачетная ведомость, зачетная книжка |

### 3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

#### Критерии оценивания отчета по практике

Таблица 6

| Шкала оценивания      | Критерии оценки   | Кол-во баллов  |
|-----------------------|---|----------------|
| «Отлично»             | Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).  | (36-50) баллов |
| «Хорошо»              | Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).  | (21-35) баллов |
| «Удовлетворительно»   | Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий | (1-20) баллов  |
| «Неудовлетворительно» | Ответы на вопросы даны не верно   | 0 баллов       |

#### Критерии оценивания дневника по практике

| Шкала оценивания      | Критерии оценки   | Кол-во баллов  |
|-----------------------|---|----------------|
| «Отлично»             | Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).  | (36-50) баллов |
| «Хорошо»              | Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).  | (21-35) баллов |
| «Удовлетворительно»   | Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий | (1-20) баллов  |
| «Неудовлетворительно» | Ответы на вопросы даны не верно   | 0 баллов       |

#### Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 7

| Наименование оценочного средства |                     | Балльная шкала |
|----------------------------------|---------------------|----------------|
| 1.                               | Отчет по практике   | 0-50 баллов    |
| 2.                               | Дневник по практике | 0-50 баллов    |
| <b>Итого:</b>                    |                     | 100 баллов     |

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Обучающийся допускается к экзамену при условии 51 и более набранных за семестр баллов.

### 3.3. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на экзаменах служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Успеваемость на **зачете** определяется оценками: «зачтено», «не зачтено».

**Оценку «зачтено»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

**Оценку «не зачтено»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

#### Шкала оценивания результатов

Таблица 8

| Процентная шкала<br>(при ее использовании) | Оценка в системе:<br>«зачтено - не зачтено» |
|--|---|
| 0-50%                                      | Не зачтено                                  |
| 51-100%                                    | Зачтено                                     |

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.01(П) «Производственная практика: технологическая практика»**

по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» по направленности (профилю)  
подготовки «Промышленное и гражданское строительство»  
**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.01(П) «Производственная практика: технологическая практика»

|  |   |
|--|---|
| Код и направление подготовки (специальность) | <u>08.03.01 Строительство</u>                   |
| Направленность (профиль)                     | <u>Промышленное и гражданское строительство</u> |
| Квалификация                                 | <u>бакалавр</u>                                 |
| Форма обучения                               | <u>очно-заочная</u>                             |
| Год начала подготовки                        | <u>2021</u>                                     |
| Выпускающая кафедра                          | <u>Инженерные технологии</u>                    |
| Кафедра-разработчик                          | <u>Инженерные технологии</u>                    |
| Объем дисциплины, ч. / з.е.                  | <u>216 / 6</u>                                  |
| Форма контроля (промежуточная аттестация)    | <u>зачет с оценкой</u>                          |

|       | Час. / з.е. | Лек. зан., час. | Лаб. зан., час. | Практич. зан., час. | КСР | СРС | Контроль | Форма контроля  |
|-------|-------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----|-----|----------|-----------------|
| 6     | 216 / 6     | -               | -               | -                   | 6   | 210 |          | зачет с оценкой |
| Итого | 216 / 6     | -               | -               | -                   | 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 к оформлению и выполнению раздела проектной документации на конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки |
| ИД-1 ПК-1                                | Осуществляет оформление общих данных раздела проектной документации   |
| ИД-2 ПК-1                                | Выполняет чертежи стыковых и узловых соединений строительных конструкций  |
| ИД-3 ПК-1                                | Выполняет расчеты и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации   |
| ПК-2                                     | Способность к организации строительных работ на объекте строительства   |
| ИД-1 ПК-2                                | Осуществляет подготовку к производству строительных работ   |
| ИД-3 ПК-2                                | Повышает эффективность производственно-хозяйственной деятельности при строительстве объекта   |