

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

«26» июня 2019 г.

Кафедра Строительные конструкции, здания и сооружения



Автор Красовицкий Михаил Юрьевич, к.т.н., доцент

**Аннотация к программе практики**

**Технологическая практика 2**

---

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Направление подготовки:  | <u>08.03.01 Строительство</u>                   |
| Профиль:                 | <u>Промышленное и гражданское строительство</u> |
| Квалификация выпускника: | <u>Бакалавр</u>                                 |
| Форма обучения:          | <u>Очная</u>                                    |
| Год начала обучения:     | <u>2019</u>                                     |

|   |   |
|---|---|
| <p>Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 5<br/>«25» июня 2019 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии  М.Ф. Гуськова</p> | <p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 12<br/>«24» июня 2019 г.<br/>Заведующий кафедрой  В.С. Федоров</p> |
|---|---|

- 1. Цели практики**
- 2. Задачи практики**
- 3. Место практики в структуре ОП ВО**
- 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**
- 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности**

### 1. Цели практики

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие технологических навыков в вопросах проектирования, строительства и обследования промышленных и гражданских зданий;
- повышение уровня освоения компетенций, заложенных в учебном плане;
- формирование дополнительной мотивации в получении новых знаний при последующей учебе и самостоятельной работе;
- формирование на базе полученных теоретических и практических знаний технически грамотного и профессионально подготовленного специалиста данного профиля, способного к кооперации с коллегами и работе в коллективе.

Данная практика направлена на формирование профессиональных компетенций в области изыскательской и проектно-конструкторской, производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности.

### 2. Задачи практики

Основными задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- ознакомление с организационной структурой предприятия, функциями его подразделений и организацией производственной деятельности;
- ознакомление с правилами внутреннего распорядка на предприятии, организацией охраны труда и техники безопасности при выполнении производственных операций;
- ознакомление с должностной инструкцией, инструментом, приборами, необходимыми техническими документами и схемами, используемыми при выполнении производственных заданий;
- изучение технологии проектирования, эксплуатации и обследования промышленных и гражданских зданий;
- приобретение практических навыков выполнения профессиональных обязанностей и работы в условиях трудового коллектива.

Кроме того, прохождение практики дает возможность студенту изучить современное состояние проектирования строительных объектов, увидеть перспективы развития строительства, познакомиться с новыми конструкциями и методами их расчета.

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

В соответствии с учебным планом по профилю «Промышленное и гражданское строительство» практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является обязательным разделом Б2.П.3 образовательной программы бакалавриата, блок Б2 «Практики».

При прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Промышленные здания:

Знания: особенности современных несущих и ограждающих конструкций промзданий;

приёмов объёмно-планировочных решений промзданий;

Умения: разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций;

вести физико-технические расчёты ограждающих конструкций по современным нормам;

Навыки: владения методами проектирования промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций;

конструирования ограждающих конструкций с учетом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств, в том числе с применением компьютерных методов;

Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение:

Знания: элементы, схемы, современное оборудование водоснабжения и водоотведения, методы их проектирования

Умения: выбирать типовые схемные решения систем водоснабжения и водоотведения зданий;

Навыки: методиками проектирования и расчёта систем водоснабжения и водоотведения зданий;

Основы архитектуры и строительных конструкций:

Знания: физико-технические основы проектирования зданий;

конструктивные схемы и конструктивные элементы зданий;

Умения: оценивать типологические и конструктивные особенности зданий;

Навыки: работы с архитектурно-строительной проектной документацией, в том числе в среде AutoCAD;

Металлические конструкции, включая сварку:

Знания: определение нормативных и расчётных сопротивлений строительной стали; принципы проектирования, основы изготовления и монтажа металлических конструкций;

основы технологии соединений металлических конструкций сваркой;

Умения: выбирать расчётные схемы балок, колонн, ферм;

конструировать элементы, узлы и соединения металлических конструкций;

Навыки: практического расчёта конструктивных элементов по прочности и деформациям, в том числе с применением компьютерных методов;

способами контроля качества сварных соединений;

Железобетонные и каменные конструкции:

Знания: физико-механические свойства бетона, каменной кладки, стальной арматуры и железобетона;

основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных и каменных конструкций;

принципы компоновки и конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;

Умения: выбирать расчётные схемы железобетонных плит, рам;

конструировать обычные и предварительно напряжённые железобетонные элементы;

Навыки: практического расчёта конструктивных элементов по прочности, трещиностойкости и деформациям, в том числе с применением компьютерных методов;

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, применяются при освоении последующих и параллельных дисциплин:

1. Современные вычислительные и проектные комплексы;
2. Реконструкция зданий, сооружений и застройки;
3. Металлические конструкции, включая сварку;
4. Железобетонные и каменные конструкции;
5. Конструкции из дерева и пластмасс;
6. Обследование и испытание строительных конструкций;
7. Противопожарная защита зданий;
8. Мониторинг, усиление и замена строительных конструкций при реконструкции на транспорте.

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**

| <b>№ п/п</b> | <b>Код компетенции</b> | <b>Содержание компетенции</b>  |
|--------------|------------------------|--|
| <b>1</b>     | <b>2</b>               | <b>3</b>   |
| 1            | ПКС-7                  | Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию промышленных и гражданских зданий, в том числе объектов транспортной инфраструктуры, с учетом требований обеспечения комфортности среды, пожарной и экологической безопасности  |
| 2            | ПКС-8                  | Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, обеспечивать механическую безопасность проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений, в том числе с использованием проектно-вычислительных программных комплексов |

## 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели/216 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

| № п/п | Разделы (этапы) практики   | Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |        |                     |                        | Формы текущего контроля   |
|-------|--|--|--------|---------------------|------------------------|---|
|       |  | Зет  | Часов  |                     |                        |   |
|       |  |  | Все-го | Практическая работа | Самостоятельная работа |   |
| 1     | 2  | 3  | 4      | 5                   | 6                      | 7   |
| 1.    | <p>Этап: Подготовительный</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомительная лекция, вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда;</li> <li>- формирование индивидуальных заданий по практике;</li> <li>- ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии и должностной инструкцией;</li> <li>- ознакомление с рабочим местом, инструментом и приборами, необходимой технической документацией;</li> <li>- производственный инструктаж по технике безопасности и охране труда;</li> <li>- согласование с руководителем практики от предприятия календарного плана работа на период прохождения практики;</li> <li>- изучение истории создания предприятия, характера его производственной деятельности и перспектив развития;</li> <li>- ознакомление с особенностями функционирования предприятия и его организационной структурой;</li> <li>- изучение функциональных</li> </ul> | 0,67   | 24     | 12                  | 12                     | <p>Представление руководителю практики от института приказа о зачислении на рабочее место с назначением руководителя практики от производства, выписки из журнала инструктажа по технике безопасности, согласованно</p> |

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики  | Виды деятельности студентов в<br>ходе практики, включая<br>самостоятельную работу<br>студентов и трудоемкость (в<br>часах) |            |                             |                                | Формы<br>текуще<br>го<br>контро<br>ля   |
|----------|---|--|------------|-----------------------------|--------------------------------|---|
|          |   | Зет  | Часов      |                             |                                |   |
|          |   |  | Все<br>-го | Практич<br>ес-кая<br>работа | Самостоя<br>те-льная<br>работа |   |
| 1        | 2   | 3  | 4          | 5                           | 6                              | 7   |
|          | обязанностей<br>(должностных<br>инструкций) сотрудников<br>подразделения, в котором<br>проходит практика.   |  |            |                             |                                | го<br>календ<br>арного<br>плана<br>работ  |
| 2.       | Этап: Основной<br>- постановка заданий<br>руководителем практики<br>от организации;-<br>ознакомление с<br>производственной<br>деятельностью на<br>рабочем месте и<br>продукцией, выпускаемой<br>другими<br>подразделениями<br>предприятия;- участие в<br>практической работе,<br>составляющей основное<br>содержание<br>профессиональной<br>деятельности<br>сотрудников<br>организации; - изучение<br>технологии разработки<br>архитектурно-<br>строительных чертежей<br>ограждающих и несущих<br>конструкций и<br>выполнения<br>соответствующих<br>технических расчётов,<br>привязки типовых<br>проектов к местным<br>условиям (для<br>проходящих практику в<br>проектной организации);-<br>изучение состава работ и<br>порядка инженерного<br>обследования зданий и<br>сооружений различного<br>назначения,<br>используемой<br>измерительной<br>аппаратуры (для<br>проходящих практику в<br>научно- | 3,94   | 142        | 108                         | 34                             | Контр<br>оль<br>при<br>защите<br>отчёта<br>по<br>практи<br>ке,<br>собесе<br>довани<br>е при<br>текущ<br>их<br>поверк<br>ах<br>прохо<br>ждени<br>я<br>практи<br>ки |

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики   | Виды деятельности студентов в<br>ходе практики, включая<br>самостоятельную работу<br>студентов и трудоемкость (в<br>часах) |            |                             |                                | Формы<br>текуще<br>го<br>контро<br>ля |
|----------|--|--|------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
|          |  | Зет  | Часов      |                             |                                |                                       |
|          |  |  | Все<br>-го | Практич<br>ес-кая<br>работа | Самостоя<br>те-льная<br>работа |                                       |
| 1        | 2  | 3  | 4          | 5                           | 6                              | 7                                     |
|          | <p>исследовательской организации);- изучение технологии подготовки проектно-сметной документации при ремонте объектов недвижимости (для проходящих практику в дистанциях гражданских сооружений, водоснабжения и водоотведения);- углублённое изучение конструктивной и расчётной схемы проектируемого объекта, характера действующих на него нагрузок (для проходящих практику в проектной организации);- углублённое изучение характерных дефектов строительных конструкций, возникающих при их эксплуатации, и методов их устранения (для проходящих практику в научно-исследовательской организации);- углублённое изучение методики подготовки проектно-сметной документации для текущих и капитальных ремонтов объектов недвижимости железнодорожного транспорта (для проходящих практику в дистанциях гражданских сооружений, водоснабжения и водоотведения);</p> |  |            |                             |                                |                                       |
| 3.       | Этап: Заключительный - составление отчета о  | 1,39   | 50         | 40                          | 10                             | Документ                              |



| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики   | Виды деятельности студентов в<br>ходе практики, включая<br>самостоятельную работу<br>студентов и трудоемкость (в<br>часах) |            |                             |                                | Формы<br>текуще<br>го<br>контро<br>ля   |
|----------|--|--|------------|-----------------------------|--------------------------------|---|
|          |  | Зет  | Часов      |                             |                                |   |
|          |  |  | Все<br>-го | Практич<br>ес-кая<br>работа | Самостоя<br>те-льная<br>работа |   |
| 1        | 2  | 3  | 4          | 5                           | 6                              | 7   |
|          | прохождении практики; -<br>проверка самостоятельно<br>выполненного<br>индивидуального задания<br>на практику; - подведение<br>итогов практики, защита<br>отчета по практике; - зачёт<br>с оценкой. |  |            |                             |                                | предст<br>авляет<br>ся<br>руково<br>дителей<br>ю<br>практи<br>ки от<br>инстит<br>ута<br>при<br>защите<br>отчёта |
| 4.       | Этап: Вид контроля   | 0  | 0          | 0                           | 0                              | ЗаО   |
|          | Всего:   |  | 216        | 160                         | 56                             |   |

Форма отчётности: Отчет состоит из:

- а) титульного листа;
- б) введения, в котором должны быть отражены цель и задачи практики, индивидуальное задание на практику и дневник прохождения программы практики;
- в) разделов основной части;
- г) заключения, в котором должны быть отражены выводы о приобретенных профессиональных знаниях, умениях и навыках (владениях) в процессе прохождения практики;
- д) списка литературы;
- е) приложений.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4 шрифтом Times New Roman, через 1,5 интервала, номер 12 или 14 pt. Размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. В отчет могут быть включены приложения, которые не входят в общее количество страниц отчета. Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п. Формулы и уравнения печатаются с новой строки и нумеруются в круглых скобках в конце строки. Рисунки должны быть представлены в формате \*.jpg. Подрисуночная подпись должна состоять из номера и названия (Рисунок 1 – Наименование рисунка). В тексте отчета обязательно должны быть ссылки на представленные рисунки. Таблицы должны иметь заголовки и порядковые номера. В тексте статьи должны присутствовать ссылки на таблицы. Список литературы оформляется согласно ГОСТ 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Список литературы приводится в порядке цитирования работ в тексте в квадратных скобках – [1]. Текст отчета оформляют по ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».

Рекомендуемый объем отчета – 15-20 страниц машинописного текста (без приложений).

Обучающийся представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю практикой от кафедры.