ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Здания»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*практики*

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА» (Б2.П.2)

для специальности

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

по специализации

 «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2018



**1. Вид практики, способы и формы ее проведения**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «11» августа 2016 г., приказ № 1030 по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», по производственной практике «Технологическая практика».

Вид практики – производственная практика

Способ проведения практики – стационарная или выездная.

Практика проводится дискретно по видам практик.

Практика проводится в следующей форме: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Практика проводится на предприятиях (в организациях) и научно-исследовательских подразделениях железнодорожного транспорта, транспортного строительства и других отраслей экономики, а также в структурных подразделениях университетского комплекса соответствующих специальности (направлению) подготовки, в студенческих производственных отрядах.

Задачей проведения практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении профессиональных и специальных дисциплин, а также приобретение профессиональных навыков и умения работы по специальности, как правило, на рабочих должностях.

**2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами прохождения практики являются: приобретение знаний, умений и навыков.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* структуру проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР);
* документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест;
* обязанности авторского надзора;
* организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда;
* оперативно-плановую документацию, используемую конкретной строительной организацией;
* выполнение отдельных технологических процессов с учетом современной организации труда и использования машин и механизмов;
* функциональные обязанности мастера строительного участка.

**УМЕТЬ**:

* проводить анализ затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
* использовать нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности;
* определять потребности в материальных и трудовых ресурсах;
* определять эффективность расхода материально-технических ресурсов;
* составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.
* организовывать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений, конструкций

**ВЛАДЕТЬ**:

* методами испытаний строительных конструкций, методами проверки оборудования и средств технологического обеспечения;
* методикой определения физических объемов строительно-монтажных работ;
* знаниями требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и безопасности окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
* методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей;
* методами контроля качества приемки и учета работ;
* ведением общего и специальных видов журналов производства работ;
* составлением актов на скрытые работы с выполнением необходимой исполнительной документацией.

Приобретенные знания, умения, навыки, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Прохождение практики направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

**производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:**

* способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-8);

**экспериментально-исследовательская деятельность:**

* способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12);

**монтажно-наладочная и эксплуатационная деятельность:**

* знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов (ПК-13).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессионально-специализированными компетенциями**, соответствующими специализации программы специалитета:

* способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения (ПСК-1.6)

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

**3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Практика **«**Технологическая практика» (Б2.П.2) относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» и является обязательной.

**4. Объем практики и ее продолжительность**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего** **часов** | **Семестр** |
| **8** | **А (10)** |
| Самостоятельная работа (СРС) | 504 | 252 | 252 |
| Форма контроля знаний | Э | Э | Э |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 504/14 | 252/7 | 252/7 |
| Продолжительность практики: неделя | 9 1/3 | 4 2/3 | 4 2/3 |

*Примечания: «Форма контроля знаний» – экзамен (Э)*

**5. Содержание практики**

Практика проводится в следующей форме: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Практика проводится на предприятиях (в организациях) и научно-исследовательских подразделениях железнодорожного транспорта, транспортного строительства и других отраслей экономики, а также в структурных подразделениях университетского комплекса соответствующих специальности (направлению) подготовки, в студенческих производственных отрядах.

**8 семестр**

1 неделя:

* знакомство со структурой предприятия и изучение локальных нормативных актов;
* определение рабочего места и руководителя практики от предприятия;
* подбор литературы по теме задания;
* анализ и выбор методов решения поставленных задач.

2 неделя:

* ознакомление с проектом и рабочей документацией возводимого объекта;
* изучение состава проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР);
* анализ технологических карт на выполнение отдельных видов работ;
* ознакомление с объектными и локальными сметами на строящийся объект;
* определение технико-экономических показателей возводимого объекта.

3 неделя:

* изучение технологии и организации производства основных строительно-монтажных работ: земляных, каменных, бетонных, кровельных, отделочных и других, а также монтажа строительных конструкций;
* ознакомление с правилами и мероприятиями по охране труда, техники безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности

4 неделя:

* выполнение индивидуального задания, оформление отчета по практике.

2/3 недели (4 дня) – представление отчета по практике на кафедру «Здания»

**А (10) семестр**

1 неделя:

* знакомство со структурой предприятия и изучение локальных нормативных актов;
* определение рабочего места и руководителя практики от предприятия;
* подбор литературы по теме задания;
* анализ и выбор методов решения поставленных задач.

2 неделя:

* изучение проектно-сметной документации;
* ознакомление со строительным хозяйством площадки строительства;
* изучение и участие в материально-техническом обеспечении строительства;
* изучение и участие в разработке плановой документации.

3 неделя:

* участие в организации и управлении производством работ и коллективами производственных подразделений;
* изучение требований охраны труда, техники безопасности производства работ и противопожарной безопасности.

4 неделя:

* выполнение индивидуального задания, оформление отчета по практике.

2/3 недели (4 дня) – представление отчета по практике на кафедру «Здания»

**6. Форма отчетности**

По итогам практики обучающимся составляется отчет с учетом индивидуального задания, выданного руководителем практики от Университета.

Структура отчета по практике представлена в фонде оценочных средств.

После прибытия на предприятие и оформления направления на практику в отделе кадров (отделе управления персоналом), обучающийся направляет в электронном виде отсканированное направление на практику с отметкой о прибытии адрес руководителя по практике кафедры, ответственной за организацию практики. После завершения практики, предприятие ставит отметку об убытии с практики в направлении на практику.

Направление на практикус отметками предприятия о прибытии и убытии обучающегося на практику, сдается на кафедру, ответственную за организацию практики.

**7. Фонд оценочных средств для проведения**

**промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств по практике является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,**

**нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых**

**для проведения практики**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учеб. для строит. спец. вузов: в 5 т. - М. : Высшее образование.Т. 3: Жилые здания / Л. Б. Великовский [и др.]; ред.: К. К. Шевцов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Высшее образование, 2005. - 237 с.
2. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учеб. для строит. спец. вузов: в 5 т. / ред. В. М. Предтеченский. - Подольск: Технология. Т. 4: Общественные здания / Л. Б. Великовский. - Подольск: Технология, 2005. - 108 с.
3. Петербургский государственный университет путей сообщения. Каф. Здания. Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений [Электронный учебно-методический комплекс]: учебно-методический комплекс / ПГУПС. - СПб: ПГУПС, 2009. - Б. ц.адрес сайта http://pgups.com
4. Архитектурные конструкции : учеб. пособие в 3-х кн. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С. - (Специальность "Архитектура"). Кн. 2 : Архитектурные конструкции многоэтажных зданий / Ю. А. Дыховичный [и др.]. - 2007. - 247 с. - ISBN 978-5-9647-0120-0
5. Воробьев В. Г. Каркасы многоэтажных промышленных зданий [Текст]: учебное пособие / В. Г. Воробьев; ПГУПС. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2014. - 54 с.: рис., табл. - ISBN 978-5-7641-0565-9
6. Воробьев В. Г. Проектирование каркасов одноэтажных производственных зданий [Текст]: учебное пособие для студентов специальности 270102 "Промышленное и гражданское строительство" / В. Г. Воробьев. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2012. - 60 с.: ил. - Библиогр.: с. 59. - ISBN 978-5-7641-0339-6
7. Большепролетные конструкции покрытий [Текст] : учебное пособие / Е. Г. Третьякова ; ФБГОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 55 с. : ил. - Библиогр.: с. 24-25. - **ISBN** 978-5-7641-0746-2
8. Несущие системы [Текст] : справ. изд. / Х. Энгель ; авт. предисл. Р. Рапсон ; пер. Л. А. Андреева ; ред.: В. В. Егоров, Ю. А. Никитин. - М. : АСТ : Астрель, 2007. - 344 с. : ил. - **ISBN** 5-17-039883-2. - **ISBN** 5-271-12642-0

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие / И. А. Шерешевский. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Самара : Прогресс, 2004. - 167 с.
2. Конструкции гражданских зданий [Текст] : Учебник для спец. "Архитектура" вузов / М. С. Туполев [и др.] ; под ред. М. С. Туполева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Стройиздат, 1973. - 239 с.
3. Конструкции гражданских зданий : учеб. пособие для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство" / Т. Г. Маклакова [и др.]; ред. Т. Г. Маклакова. - М. : Стройиздат, 1986. - 135 с. : ил.
4. Миловидов, Н. Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания [Текст]: учебник для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство" / Н. Н. Миловидов, Б. Я. Орловский, А. Н. Белкин. - М.: Высш. шк., 1987. - 352 с
5. Орловский, Б. Я. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Промышленные здания [Текст]: Учебник для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство" / Б. Я. Орловский, Я. Б. Орловский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1991. - 304 с
6. Конструкции промышленных зданий : учеб. пособие: [для вузов] / А. Н. Попов [и др.] ; ред. А. Н. Попов ; науч. ред. Г. А. Довжик. - Стер. изд. - М. : Архитектура-С, 2007. - 303 с.
7. Гиясов, Адхам. Плоскостные и пространственные конструкции покрытий зданий : [учеб. пособие для вузов] / А. Гиясов. - М.: Изд-во АСВ, 2008. - 144 с. : ил. - ISBN 978-5-93093-548-6
8. Ким, Н. Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Специальный курс [Текст]: Учебное пособие для вузов по спкц. "Промышленное и гражданское строительство" / Н. Н. Ким, Т. Г. Маклакова. - М.: Стройиздат, 1987. - 287 с. -

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для прохождения практики

1. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*». [Электронный ресурс]. Введ.20.05.2011. : Министерство регионального развития Российской Федерации; М.: Минрегион России, 2011. – 166 с. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
2. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».[Электронный ресурс]. Введ.01.01.2013. : Министерство регионального развития Российской Федерации; М.: Минрегион России, 2012. – 120 с. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
3. СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*». [Электронный ресурс]. Введ.20.05.2011. : Министерство регионального развития Российской Федерации; М.: Минрегион России, 2011. – 74 с. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
4. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с Изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
5. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» о 29.12.2004 №190-ФЗ (с Изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
6. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с Изменениями и дополнениями от 9 мая 2005 г., 1 мая, 1 декабря 2007 г., 23 июля 2008 г., 18 июля, 23 ноября, 30 декабря 2009 г., 28 сентября 2010 г., 21 июля, 30 ноября, 6 декабря 2011 г., 28 июля, 3 декабря 2012 г., 2, 23 июля, 28 декабря 2013 г., 23 июня 2014 г.,20 апреля, 29 июня, 13 июля 2015 г.) [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
7. Руководство по проектированию зданий и сооружений на подрабатываемых территориях [Электронный ресурс]: нормативно-технический материал. Ч. I. Исходные данные для проектирования зданий и сооружений на подрабатываемых территориях / Госстрой СССР. НИИСК, Минуглепром СССР. ВНИМИ. - М. : Стройиздат, 1983. - 136 с. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
8. ГОСТ 7.1.2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. [Электронный ресурс] . – Взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82, введ.01.07.2004 : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М. : Издательство стандартов, 2004. – 47 с. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
9. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. [Электронный ресурс]. – Взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71, введ.01.07.1996 : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М. : Стандартинформ. 2005. – 31 с. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
10. ГОСТ 8.417–2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин (с Поправкой (ИУС 12-2003)). [Электронный ресурс]. Взамен ГОСТ 8.417-81, введ. 01.09.2003. : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М. : Стандартинформ. 2010. – 32 с. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».
11. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. (с Изменением N 1) [Электронный ресурс]. Взамен ГОСТ 7.32-91, введ.01.07.2002. : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М. : Стандартинформ. 2008. – 20 с. Доступ из справочно-правовой системы «Библиотека ГОСТов и нормативных документов».

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

**«Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cntd.ru/, свободный— Загл. с экрана;
3. Консультант плюс. Правовой сервер [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/, свободный. — Загл. с экрана.
4. Бесплатная библиотека документов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://norm-load.ru>, свободный. — Загл. с экрана;
5. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com — Загл. с экрана.
6. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.gost.ru/wps/portal](http://www.gost.ru/wps/portal), свободный. — Загл. с экрана;
7. Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении прохождения преддипломной практики, включая**

**перечень программного обеспечения и информационных**

 **справочных систем**

При осуществлении образовательного процесса прохождению преддипломной практики используются следующие информационные технологии:

* технические средства (персональные компьютеры, проектор);
* методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru.

Преддипломная практика обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы в соответствии с расписаниями учебных занятий.

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

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения на семестр учебного года выделяются в соответствии с расписанием занятий.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийным проектором, экраном (либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2х1.5 метра), стандартной доской для работы с маркером). В случае отсутствия стационарной установки аудитория оснащена розетками электропитания для подключения переносного комплекта мультимедийной аппаратуры и экраном (либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2х1.5 метра).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |