ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Строительство дорог транспортного комплекса»

**ПРОГРАММА**

***производственной практики***

«ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»

(Б2.П.1)

для направления

08.03.01 «Строительство»

по профилю

«Автомобильные дороги и аэродромы»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2018

 ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры «Строительство дорог транспортного комплекса»

Протокол № \_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой «Строительстводорог транспортного комплекса» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Ф. Колос |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  |  |
|  |  |  |
| Председатель методической комиссии факультета «Транспортное строительство» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | О.Б. Суровцева |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |
|  |  |  |
| Руководитель ОПОП | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Ф. Колос |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |  |  |

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

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «12» марта 2015 г., приказ № 201 по направлению 08.03.01 «Строительство», по производственной практике «Производственно-технологическая практика».

Вид практики – производственная практика.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика).

Способ проведения практики – стационарная или выездная.

Практика проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики.

Практика проводится на предприятиях (в организациях) и научно-исследовательских подразделениях автодорожной отрасли, транспортного строительства и других отраслей экономики, а также в структурных подразделениях университетского комплекса, соответствующих направлению подготовки.

Проведение «Производственно-технологической практики» закреплено за профессорско-преподавательским составом кафедры «Строительство дорог транспортного комплекса».

Целью прохождения практики является формирование компетенций или их части, указанных в разделе 2 настоящей программы.

Задачами практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, указанных в разделе 2 настоящей программы.

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

Планируемыми результатами прохождения практики является приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* нормативную и правовую базу проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог;
* состав разделов проектной документации на строительство линейных объектов;
* нормативную базу в области инженерных изысканий;
* основные методы проведения инженерных изысканий, а также принципов проектирования объектов инфраструктуры автомобильных дорог;
* правила комплектования комплектов рабочих чертежей при разработке проектов строительства и реконструкции автомобильных дорог;
* принципы организации технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе входящих в инфраструктуру автомобильных дорог;
* основные виды и технологию производства проектно-изыскательских работ при проектировании автомобильных дорог, а также зданий и сооружений, входящих в инфраструктуру автомобильных дорог;
* основные принципы разработки технологических процессов строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры;
* современные машины и механизмы, а также оборудование, применяемые при строительстве зданий и сооружений;
* современные виды строительных материалов, используемых в транспортном строительстве;

**УМЕТЬ**:

* разрабатывать проектную документацию на строительство и реконструкцию и капитальный ремонт автомобильных дорог на основе норм проектирования и положений правовых документов;
* определять объемы изыскательских работ для проектирования инфраструктуры автомобильных дорог;
* выполнять основные виды изыскательских работ для проектирования инфраструктуры автомобильных дорог;
* применять на практике основные принципы проектирования объектов транспортной инфраструктуры;
* пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог;
* разрабатывать проектно-конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий и сооружений на основании требований нормативно-правовых документов;
* увязывать проектные решения с передовыми технологиями производства строительных работ;
* разрабатывать технологические процессы строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации автомобильных дорог, а также зданий и сооружений, входящих в ее инфраструктуру;
* осуществлять технический надзор и мониторинг за ходом строительства, реконструкции и ремонта объектов железнодорожного транспорта;
* контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ;
* контролировать соблюдение требований нормативно-правовых документов при производстве строительных работ;
* комплектовать рабочие чертежи при разработке проектной и рабочей документации на строительство и реконструкцию автомобильных дорог;

**ВЛАДЕТЬ**:

* навыками работы с нормативной и методической документацией для проектирования и строительства объектов автодорожной инфраструктуры;
* навыками проведения инженерных изысканий для проектирования инфраструктуры автомобильных дорог;
* методиками расчетов, обосновывающих принимаемые проектные решения;
* правилами и методами контроля качества выполнения строительных работ, а также контроля качества поступающих на объекты транспортного строительства строительных материалов и изделий;
* навыками работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при разработке строительных проектов;
* навыками оформления результатов инженерных работ (оформление текстовых отчётов и графических материалов);

**ОПЫТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

* опыт изыскательской и проектно-конструкторской деятельности;
* опыт производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности;
* монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемых при прохождении данной практики, 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 **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:

* умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).

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

*изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:*

* знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
* владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

*производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:*

* способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);
* способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);
* владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

*монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная деятельность:*

* знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);
* владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17);
* владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18).

Область профессиональной деятельности обучающихся, прошедших данную практику, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, прошедших данную практику, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

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

Практика «Производственно-технологическая практика» (Б2.П.1) относится к Блоку 2 «Практики» и является обязательной.

**4. Объем практики и ее продолжительность**

Практика проводится в летний период.

Для очной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **4** |
| Форма контроля знаний | Э | Э |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 216 / 6 | 216 / 6 |
| Продолжительность практики: неделя | 4 | 4 |

*Примечание: «Форма контроля знаний» - экзамен (Э).*

**5. Содержание практики**

*Первая неделя:* прибытие на предприятие. Изучение организационной структуры управления предприятием, характера и содержания работы подразделения, принявшего обучающегося на практику.

*Вторая - четвертая недели:* работа в подразделении – участие в подготовке материалов для проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений; участие в изготовлении, доставке и приемке строительных материалов при строительстве зданий и сооружений; участие в проектировании технологии производства работ по возведению и ремонту зданий и сооружений. Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем практики от Университета. Написание и оформление отчета по практике.

**6. Формы 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 в 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 практику с 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 программы практики 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. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст] : учебник: в 2 кн. / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. - Москва : Академия, 2015. - Кн. 1: для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" и направлению подготовки бакалавров "Строительство" (профиль подготовки "Автомобильные дороги". - 489 с. : ил.
2. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст] : учебник: в 2 кн. / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. - Москва : Академия, 2015. - (Высшее образование) (Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-1032-1. Кн. 2 : для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" и направлению подготовки бакалавров "Строительство" (профиль подготовки "Автомобильные дороги". - 415 с.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Бабков, В. Ф. Проектирование автомобильных дорог [Текст] : Учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги" и "Мосты и тоннели": В 2/кн. Ч.2 / В. Ф. Бабков, О. В. Андреев, М. С. Замахаев; ред. В. Ф. Бабков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1970. - 315 с : ил.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для прохождения практики

1. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года [Текст] : материалы Слушаний Комиссии по экономическому развитию и предпринимательству и Рабочей группы по структурной модернизации экономики и национальным инфраструктурным проектам, 4 февраля 2013 г. / Обществ. палата Рос. Федерации ; [под ред. В. Л. Белозерова]. - Москва : Общественная палата РФ, 2013. - 159 с.
2. СП 34.13330.2012Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*.
3. ГОСТ 33149-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог в сложных условиях.

8.4 Другие издания, необходимые для прохождения практики

1. Бабков, В. Ф. Проектирование автомобильных дорог [Текст] : Учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги" и "Мосты и тоннели": В 2/кн. Ч.1 / В. Ф. Бабков, О. В. Андреев, М. С. Замахаев; ред. В. Ф. Бабков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1970. - 400 с : ил.
2. Рыжиков, Ю. И. Решение научно-технических задач на персональном компьютере [Текст] : для студентов и инженеров / Ю. И. Рыжиков. - СПб. : КОРОНА принт, 2000. - 271 с. : ил.
3. Статистическая обработка инженерно-геологической информации на ЭВМ [Текст] : метод.указания / ПГУПС, каф. "Основания и фундаменты" ;разраб. А.К.Черников. - СПб. : [б. и.], 1995. - 60 с., [3] с. : ил.
4. Применение методов оптимального программирования в строительстве // Методические указания под ред. Серебрякова Д.В. – СПб, 2001, ПГУПС-ЛИИЖТ, 54 с.
5. Оценка сравнительной экономической эффективности конструктивных решений мостов: Метод. указания к курсовому и дипломному проектированию для студ. спец. «Мосты» // Прокудин И.В., Варжников А.Г., Кейзик Л.М.; - СПб.: ПГУПС, 2005. – 17 с.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

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. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/, свободный.
3. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> – Загл. с экрана.
4. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл с экрана.
5. Электронная библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> - Загл с экрана.

Дополнительный перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения «Производственно-технологической практики», определяется руководителем практики.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Системой информационного обеспечения практики предусматриваются использование единой автоматизированной информационной системы управления Университета (ЕАИСУ) для учета прохождения практики обучающимися.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

* технические средства (персональные компьютеры, интерактивная доска/проектор);
* перечень электронных ресурсов:
1. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/books — Загл. с экрана.;
2. 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;

1. Правительство Российской Федерации. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.government.ru, свободный. — Загл. с экрана;
2. Российская газета - официальное издание для документов Правительства РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rg.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики:

* Microsoft Office;
* Microsoft Excel.

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Материально-техническая база соответствует действующим на территории РФ санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит помещения для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (настенным экраном, маркерной доской, проектором).

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется в соответствии с индивидуальным заданием, с рабочим местом и видами работ, выполняемыми обучающимися в организации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчик программы, доцент | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.А. Конон |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |