ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Здания»

**ПРОГРАММА**

 *производственной практики*

«Преддипломная практика» (Б2.П.3)

для направления

08.03.01 «Строительство»

по профилю

 «Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Санкт-Петербург

2018



**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 Б2.П.3 «Преддипломная практика» (далее – практика).

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Практика проводится в следующей форме – дискретно по периодам проведения практик.

Практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Практика проводится в структурных подразделениях университетского комплекса соответствующих направлению подготовки или на предприятиях (в организациях) строительной отрасли, железнодорожного транспорта, по заявкам которых выполняются выпускные квалификационные работы.

Проведение практики закреплено за профессорско-преподавательским составом кафедр «Здания» и «Строительные конструкции».

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

Задачами практики является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности, указанных в разделе 2 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 опыта деятельности.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

* нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов зданий различного назначения, инженерных систем и оборудования;
* научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности;
* требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ;
* правила и технологию монтажа конструкций;
* основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве.

**УМЕТЬ:**

* использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
* осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных;
* использовать нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности;
* проводить технико-экономическое обоснование проектных решений;
* разрабатывать проектную документацию;
* проводить изыскательскую деятельность;
* проводить анализ технической и экономической эффективности производственного подразделения;
* осуществлять разработку мероприятий инвестиционной привлекательности объектов строительства;
* вести документацию по менеджменту качества.

**ВЛАДЕТЬ:**

* основными законами геометрического формирования, построения и чтения чертежей зданий, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
* методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации;
* методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и использованием программно-вычислительных комплексов;
* технологией процессов строительного производства и методами инновационных идей;
* методами и средствами компьютерного моделирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.

**Получить ОПЫТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

* изыскательской и проектно-конструкторской;
* производственно-технологической и производственно-управленческой;
* экспериментально-исследовательской;
* монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной;
* предпринимательской.

Приобретенные знания, умения, навыки и 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 **общекультурных компетенций (ОК)**:

* способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

 Прохождение практики направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:

* владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);
* владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);
* способностью осуществлять поиск, хранения, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);
* умением 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:**

* знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
* владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);
* способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

**производственно-технологическая и производственно-управлен-ческая деятельность:**

* способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);
* знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ, работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);
* способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);
* владением 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);
* способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

**экспериментально-исследовательская деятельность:**

* знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);
* владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);
* способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);

 **монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная деятельность:**

* знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приёмки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);
* владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18);

**предпринимательская деятельность:**

* знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства (ПК-21);
* способностью к разработке мероприятий инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ПК-22).

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 **«**Преддипломная практика» (Б2.П.3) относится к вариативной части Блока 2 «Практики» и является обязательной.

**4. Объем практики и ее продолжительность**

Для очной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **8** |
| Форма контроля знаний | З | З |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 216/6 | 216/6 |
| Продолжительность практики: неделя | 4 | 4 |

Для очно-заочной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **10 (А)** |
| Форма контроля знаний | З | З |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 216/6 | 216/6 |
| Продолжительность практики: неделя | 4 | 4 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Курс** |
| **5** |
| Форма контроля знаний | З | З |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 216/6 | 216/6 |
| Продолжительность практики: неделя | 4 | 4 |

*Примечания: «Форма контроля знаний» – зачет (З).*

**5. Содержание практики**

Рекомендуемое содержание практики предполагает решение ряда задач, направленных на раскрытие темы выпускной квалификационной работы и достижение цели прохождения практики в части формирования компетенций, указанных в п.2 программы, и может быть реализовано в следующие примерные сроки:

Первая неделя:

Сбор исходных данных, изучение учебной и нормативной литературы по теме выпускной квалификационной работы. Анализ и выбор методов решения поставленных задач. Поиск и обобщение имеющегося материала по выбранной теме выпускной квалификационной работы.

Вторая – четвертая недели:

Детальная проработка разделов выпускной квалификационной работы, выполнение необходимых расчетов и чертежей. Написание отчета по практике.

**6. Формы отчетности**

По итогам практики обучающимся составляется отчет с учетом индивидуального задания, выданного руководителем практики от Университета, соответствующее теме выпускной квалификационной работы.

Структура отчета по практике представлена в фонде оценочных средств.

**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. 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. 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
4. 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
5. 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
6. 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
7. 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. Трушкевич А. И. Организация проектирования и строительства. [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2011. — 479 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65575 — Загл. с экрана.
9. Бузырев В. В.     Экономика строительства: Учебник для вузов. 3-е изд. [Электронный ресурс] / В. В. Бузырев. - Санкт-Петербург : Питер, 2010. - 416 с. : ил. — Режим доступа: http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-49807-127-5— Загл. с экрана.
10. Ардзинов В. Д. Сметное дело в строительстве. Самоучитель. 3-е изд., переработанное и дополненное [Электронный ресурс] / В. Д. Ардзинов, Н. И. Барановская, А. И. Курочкин. - Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 512 с. :Режим доступа: http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-496-01705-3
11. Богданова Г. А. Основы организации и управления в строительстве [Текст]: учебное пособие / Г. А. Богданова, Г. В. Копанский; ФГБОУ ВО ПГУПС. - Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016. - 79 с.: ил. - ISBN 978-5-7641-0955-8

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. 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.
6. 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
7. Ким, Н. Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Специальный курс [Текст]: Учебное пособие для вузов по спкц. "Промышленное и гражданское строительстов" / Н. Н. Ким, Т. Г. Маклакова. - М.: Стройиздат, 1987. - 287 с. –
8. Кирнев, А.Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 528 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4547 — Загл. с экрана.
9. Дикман, Л. Г. Организация и планирование строительного производства: Управление строительными предприятиями с основами АСУ [Текст]: Учеб.для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство" / Л. Г. Дикман. - 3-е изд., пе-рераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1988. - 559 с
10. Строительные конструкции : учеб. / В. П. Чирков [и др.] ; ред. В. П. Чирков. - М. : УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2007. - 447 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - **ISBN** 978-5-89035-432-7
11. Чирков, В.П. Строительные конструкции. [Электронный ресурс] : учеб. / В.П. Чирков, С.Н. Латушкин, Ю.А. Павлов. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2007. — 448 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/59138 — Загл. с экрана.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для прохождения практики

1. СП 22. 13330.2016 «Основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*»[Электронный ресурс].:  Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2016. – 225 с.:Режим доступа:http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form, свободный. — Загл. с экрана.
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. :Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
3. СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*» [Электронный ресурс]. :  Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2016. – 106 с.:Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
4. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». [Электронный ресурс]. Введ.20.05.2011. : Министерство регионального развития Российской Федерации; М.: Минрегион России, 2011. – 46 с. :Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
5. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» [Электронный ресурс]. Введ. 01.07.2013. :  Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России); М. :Минрегион России, 2012. – 100 с. :Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
6. СП 54. 13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003». [Электронный ресурс].:  Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2016. – 65 с.:Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
7. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009» [Электронный ресурс]. Введ. 01.01.2013. :  Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России); М. :Минрегион России, 2012. – 92с., изменение №1.:Режим доступа: <http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
8. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87» [Электронный ресурс]. Введ. 20.05.2011. :  Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России); М. :Минрегион России, 2011. – 31с. :Режим доступа:<http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный. — Загл. с экрана.
9. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с Изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс].
10. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» о 29.12.2004 №190-ФЗ (с Изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс].
11. 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].
12. 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.
13. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» о 29.12.2004 №190-ФЗ (с Изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс].
14. СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004». [Электронный ресурс]. Введ.20.05.2011. : Министерство регионального развития Российской Федерации; М.: Минрегион России, 2010. – 25 с.
15. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования [Электронный ресурс]. Введ.23.07.2001: Государственный комитет по Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу; М. : Госстрой России, 2001. – 48 с.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. ГОСТ 7.82 –2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила описания.
21. СП 59. 13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001». [Электронный ресурс].: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2016. – 47 с.:Режим доступа:http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form, свободный. — Загл. с экрана.
22. СП 20. 13330.2016 «Нагрузки воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*». [Электронный ресурс].: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2016. – 104 с.:Режим доступа:http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form, свободный. — Загл. с экрана.

8.4 Другие издания, необходимые для прохождения практики

При освоении данной дисциплины другие издания не используются.

**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. 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. 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.
7. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://window.edu.ru, свободный. — Загл. с экрана.
8. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ibooks.ru/ — Загл. с экрана

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

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практике «Преддипломная практика»:

* 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.

 Производственная практика «Преддипломная практика» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

**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.

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

