

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 16.10.2023 12:57:19
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В.Пекаревский
« 29 » июня 2019 г.

**Программа производственной практики
ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность программы бакалавриата:

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Факультет механический
Кафедра инженерного проектирования

Санкт-Петербург
2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Зав. кафедрой инженерного проектирования		профессор Яблокова М.А.

Программа практики обсуждена на заседании кафедры инженерного проектирования

протокол от 22.04.2019 № 8

Заведующий кафедрой инженерного проектирования

Яблокова М.А.

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета

протокол от 26.04.2019 № 9

Председатель

Луцко А.Н.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Строительство»		профессор Яблокова М.А.
Директор библиотеки		Старостенко Т.Н.
Начальник отдела практики учебно-методического управления		Щадилова Е.Е.
Начальник УМУ		Денисенко С.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид, тип, способ и формы проведения преддипломной практики	04
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики.....	04
3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы.....	06
4. Объем и продолжительность преддипломной практики.....	06
5. Содержание практики.....	06
6. Отчетность по практике.....	08
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	08
8. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет».....	09
9. Перечень информационных технологий.....	11
10. Материально-техническая база для проведения практики.....	11
11. Особенности организации учебной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12
Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.	
2. Перечень профильных организаций для проведения практики.	
3. Задание на практику (форма).	
4. Отчёт по практике (форма титульного листа).	
5. Отзыв руководителя практики (форма).	

1. Вид, тип, способ и формы проведения преддипломной практики

Производственная преддипломная практика входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению «Строительство», направленности «Промышленное и гражданское строительство» (в том числе инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья). Является видом учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление и развитие практических умений и компетенций студентов в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и ориентированной на подготовку выпускной квалификационной работы бакалавра.

Преддипломная практика – один из типов практик, входящий в блок «Производственная практика» обязательной части образовательной программы бакалавриата. Преддипломная практика проводится в целях получения практических знаний, умений и навыков в области расчета и проектирования строительных объектов. В ходе преддипломной практики выполняется выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра.

При разработке программы практики учтены требования профессиональных стандартов:

16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. N 943н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2014 г., регистрационный N 35301);

16.126 "Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 269н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2017 г., регистрационный N 46220).

Вид – производственная практика.

Тип – преддипломная практика.

Форма проведения - дискретная практика.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики

Целью преддипломной практики является углубление уровня освоения компетенций обучающимися, получение ими опыта профессиональной деятельности в области принципов расчета и проектирования зданий и сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест, знакомство с правилами и методами выполнения расчетно-проектной документации.

Проведение преддипломной практики направлено на формирование элементов профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2 и ПК-4.

В результате прохождения преддипломной практики планируется достижение следующих результатов, демонстрирующих готовность решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>ПК-1 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-1.22 Обоснование и выбор архитектурно-строительного решения здания, сооружения с разработкой его чертежей</p>	<p>Знать: основные принципы выбора архитектурно-строительного и объемно-планировочного решения здания, сооружения и правила выполнения их чертежей (ЗН-1). Уметь: выбирать архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений и выполнять их чертежи (У-1). Владеть обоснованием выбора архитектурно-строительного и объемно-планировочного решения здания, сооружения (Н-1).</p>
<p>ПК-2 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-2.17 Выполнение расчетного обоснования выбора конструктивной схемы здания, сооружения</p>	<p>Знать: принципы и правила расчетного обоснования выбора конструктивной схемы здания, сооружения (ЗН-2). Уметь: выполнять расчетное обоснование выбора конструктивной схемы здания, (У-2). Владеть: методами выполнения расчетов конструкций здания, сооружения (Н-2).</p>
<p>ПК-4 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.6 Технико-экономическое обоснование выбираемого проектного решения здания, сооружения</p>	<p>Знать: основные принципы и правила выполнения технико-экономического обоснования выбираемого проектного решения здания, сооружения (ЗН-3). Уметь: выполнять технико-экономические расчеты для выбираемого проектного решения здания, сооружения (У-3). Владеть: навыками технико-экономического обоснования выбираемого проектного решения здания, сооружения (Н-3).</p>

3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Производственная преддипломная практика является частью раздела «Практики» обязательной части образовательной программы и проводится согласно учебному плану в конце восьмого семестра (4-й курс).

Она базируется на ранее изученных дисциплинах программы бакалавриата: «Инженерная графика», «Системы компьютерного конструирования», «Компьютерное конструирование строительных объектов», «Инженерная геодезия», «Безопасность жизнедеятельности», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Архитектура зданий и сооружений», «Строительная механика», «Строительная физика», «Химическая стойкость строительных материалов», «Основы геотехники», «Сопротивление материалов», «Основания и фундаменты зданий и сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогазоснабжение», «Обследование зданий и сооружений», «Реконструкция зданий и сооружений», «Технология возведения зданий и сооружений».

Полученные в ходе практики умения и навыки необходимы студентам при последующем выполнении и защите выпускной квалификационной работы, а также при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

3. Объем и продолжительность преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность исполнительской практики составляет 4 недели (216 академических часов).

Семестр	Трудоемкость практики, з.е.	Продолжительность практики, нед. (акад. час)
VIII	6	4 (216 ч.) в том числе СР – 36 ч., КПр – 180 ч.

5. Содержание исполнительской практики

Возможные виды выполняемых работ на различных этапах проведения производственной преддипломной практики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Организационный	Инструктаж по технике безопасности. Изучение структуры организации, правил внутреннего распорядка, технических средств рабочего места.	Инструктаж по ТБ

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Экологический	Изучение принципов технологической безопасности, охраны труда и экологии	Раздел в отчете
Информационно – аналитический	Изучение используемого системного и прикладного программного обеспечения	Раздел в отчете
Технико - экономический	Изучение принципов организации, планирования и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции	Раздел в отчете
Индивидуальная работа студента по теме выпускной квалификационной работы	Архитектурно-планировочные решения строительного объекта Расчетно-конструктивная часть. Организация строительного производства	Раздел в отчете
Анализ полученной информации	Составление отчета по практике	Отчет по практике

Обязательным элементом преддипломной практики является инструктаж по технике безопасности.

Продолжительность трудовой недели для обучающегося во время прохождения практики не должна превышать 40 часов.

В процессе практики текущий контроль за работой обучающегося, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций (КПр).

Примерные задания на преддипломную практику по направленности «Промышленное и гражданское строительство»:

1. Сбор материалов для ВКР по теме: «Детский сад на 200 мест в Кировском районе Санкт-Петербурга».
2. Сбор материалов для ВКР по теме: «Школа на 500 мест в Адмиралтейском районе г. Санкт-Петербурга».
3. Сбор материалов для ВКР по теме: «Здание аэропорта в г. Магадане».
4. Сбор материалов для ВКР по теме: «Административно-бытовое здание промышленного предприятия нефтетитанового месторождения Республики Коми».
5. Сбор материалов для ВКР по теме: «Двухэтажный торгово-выставочный комплекс площадью 3500 кв. метров с подсобными помещениями и кафе в Санкт-Петербурге»

6. Сбор материалов для ВКР по теме: «Четырехуровневый паркинг на 88 машино-мест для хранения личных легковых автомобилей в районе Парнас Санкт-Петербурга».
7. Сбор материалов для ВКР по теме: «Детская спортивная школа на 500 мест в г. Уфа»
8. Сбор материалов для ВКР по теме: «Многоэтажная стоянка автомобилей на 1000 м/мест в г. Великий Новгород».
9. Сбор материалов для ВКР по теме: «Реконструкция здания компрессорной под административно-конструкторский корпус на Новосельковской улице в Санкт-Петербурге».
10. Сбор материалов для ВКР по теме: «Реконструкция корпуса по производству термоусадочной ПВХ пленки в г. Всеволожск Ленинградская области».
11. Сбор материалов для ВКР по теме: «Торговый комплекс на Дунайском проспекте Санкт-Петербурга».
12. Сбор материалов для ВКР по теме: «Офисно-складской комплекс в Ломоносовском районе Ленинградской области».
13. Сбор материалов для ВКР по теме: «Культурно-досуговый центр рабочего поселка Нижний Кисляй Бутурлиновского муниципального района Воронежской области».
14. Сбор материалов для ВКР по теме: «Районная поликлиника на 240 посещений в сутки в г. Вологда».
15. Сбор материалов для ВКР по теме: «Многоквартирный дом со встроенным детским садом в пос. Голубево Гурьевского района Калининградской области»
16. Сбор материалов для ВКР по теме: «Ресторан на 200 посадочных мест в районном центре Ленинградской области».
17. Сбор материалов для ВКР по теме: «Реконструкция здания вестибюля станции метро «Академическая», Санкт-Петербург».
18. Сбор материалов для ВКР по теме: «Подземная парковка на 40 машиномест в Санкт-Петербурге».
19. Сбор материалов для ВКР по теме: «Многофункциональный спортивный комплекс в Санкт-Петербурге, г. Петергоф».
20. Сбор материалов для ВКР по теме: «Центр дополнительного образования в г. Зеленогорск Курортного района Санкт-Петербурга».

6. Отчетность по производственной преддипломной практике

По итогам проведения производственной преддипломной практики обучающийся представляет руководителю практики оформленный письменный отчет и отзыв руководителя практики от профильной организации.

Объем отчета и его содержание определяется руководителем практики совместно с обучающимся и руководителем практики от профильной организации с учетом выданного задания на практику.

При проведении преддипломной практики в структурном подразделении СПбГТИ(ТУ) отзывом руководителя практики от профильной организации считается отзыв руководителя практики от структурного подразделения.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам производственной преддипломной практики проводится в форме зачета, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики (8 семестр обучения).

Отчет по практике предоставляется обучающимся не позднее последнего дня практики. Возможно предоставление к указанному сроку электронного варианта отчета по практике.

Зачет по практике принимает руководитель практики от кафедры.

Зачет по практике может приниматься на предприятии при участии руководителя практики от кафедры.

Производственная преддипломная практика может быть зачтена на основании представленного обучающимся документа, подтверждающего соответствие вида практической деятельности направленности подготовки, письменного отчета о выполненных работах и отзыва руководителя работ, отражающего отношение обучающегося к работе и подтверждающего выполнение задания в полном объеме.

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Типовые контрольные вопросы при проведении зачета приведены в Приложении 1 (ФОС).

Примеры вопросов на зачете:

- 1) Техничко-экономическое обоснование проектируемого объекта.
- 2) Современные программные комплексы (ПК), используемые при расчетах несущих конструкций и систем.
- 3) Современные системы автоматизированного проектирования, используемые при выполнении чертежей проектируемого объекта.

8. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет»

8.1 Нормативная документация

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (уровень – бакалавриат) (Утвержден приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 481) Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \ \ Официальный сайт. - [Электронный ресурс]: http://technolog.edu.ru/files/50/Uch_met_deyatelnost/
2. 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. N 943н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2014 г., регистрационный N 35301). - <http://profstandart.rosmintrud.ru/>
3. 16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 269н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2017 г., регистрационный N 46220). - <http://profstandart.rosmintrud.ru/>
4. СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013 Стандарт организации. Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования, - СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2013. - 89 с.

8.2. Учебная литература

а) печатные издания:

1. Алимов, Л.А. Строительные материалы: учебник для вузов по направлению "Строительство" / Л. А. Алимов, В. В. Воронин. - М.: Академия, 2012. - 320 с.
2. Киреева, Ю.И. Современные строительные материалы и изделия: справочник / Ю. И. Киреева. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 246 с.
3. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства: Учебник для вузов по направлению "Строительство"/Б.Ф. Белецкий. - 4-е изд., стер. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2011. - 751 с.
4. Насонов, С.Б. Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций/ С.Б. Насонов. - М.: АСВ, 2015. - 816 с.
5. Основы архитектуры и строительных конструкций: Учебник для академического бакалавриата : учебник для вузов по техническим направлениям и спец. / К. О. Ларионова [и др.] ; Под общ. ред. А. К. Соловьева. - М. : Юрайт, 2016. - 458 с.
6. Аншин, Л.З. Проектируем здания: учебное издание / Л. З. Аншин, В. В. Сёмкин, А. В. Шапошников. - М.: АСВ, 2015. - 1344 с.
7. Берлинов, М.В. Основания и фундаменты : Учебник / М. В. Берлинов. - 4-е изд., испр. - СПб. ; М.: Краснодар : Лань, 2011. - 318 с.
8. Юдина, А. Ф. Технологические процессы в строительстве: учебник для высшего профессионального образования / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 304 с.
9. Гончаров, А.А. Основы технологии возведения зданий: учебник для вузов по направлению "Строительство" / А. А. Гончаров. - М.: Академия, 2014. - 272 с.
10. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для вузов по программе бакалавриата по направлению

- подготовки 270800 (08.03.01) - "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство") / А. А. Волков [и др.] ; Под ред. С. Б. Сборщикова ; Моск. гос. строит. ун-т. - М. : [б. и.], 2015. - 490 с.
11. Евстифеев, В.Г. Железобетонные и каменные конструкции: учебник для вузов по направлению "Строительство": В двух частях / В. Г. Евстифеев. - М.: Академия, 2011. - Ч.1: Железобетонные конструкции. - 2011. - 425 с.
 12. Евстифеев, В.Г. Железобетонные и каменные конструкции: учебник для вузов по направлению "Строительство": В двух частях / В. Г. Евстифеев. - М.: Академия, 2011. - Ч.2: Каменные и армокаменные конструкции. - 2011. - 192 с.
 13. Бойтемиров, Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник для учреждений высшего профессионального образования по направлению подготовки "Строительство" / Ф. А. Бойтемиров. - М.: Академия, 2013. - 286 с.
 14. Дроздов А. Н. Строительные машины и оборудование: учебник для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / А. Н. Дроздов. - М. : Академия, 2012. - 445 с.
 15. Инженерные системы зданий и сооружений: учебное пособие для учреждений высшего профессионального образования / [И. И. Полосин и др.]. - М. : Академия, 2012. - 299 с.
 16. Вентиляция: Учебное пособие для вузов по направлению "Строительство" / В. И. Полушкин [и др.]. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2011. - 414 с.
 17. Теплогазоснабжение и вентиляция: учебник для вузов по направлению "Строительство" / [Е. М. Авдолимов и др.]. - 2-е изд., перераб. - М. : Академия. - 2013. - 400 с.
 18. Лямаев, Б.Ф. Системы водоснабжения и водоотведения зданий: учебное пособие для вузов по направлению "Строительство" / Б.Ф. Лямаев, В. И. Кириленко, В. А. Нелюбов. - СПб.: Политехника, 2012. - 303 с.
 19. Отопление: учебник для вузов по направлению "Строительство" / [В. И. Полушкин и др.]. - М. : Академия, 2010. - 248 с.
 20. Кокорин, О.Я. Энергосбережение в системах отопления, вентиляции, кондиционирования / О.Я. Кокорин. - М.: Изд-во АСВ, 2013. – 256 с.
 21. Семенов, В.Н. Унификация, стандартизация и автоматизация выполнения проектной документации для строительства: Учебное пособие для вузов архитектурно-строительных спец. / В. Н. Семенов. - М.: Студент, 2011. - 615 с.
 22. Тихомирова, Т.Е. Отделочные материалы в строительстве: [учебное пособие] для учреждений высшего профессионального образования по направлению "Строительство" / Т.Е. Тихомирова. - М.: Академия, 2011. - 266 с.
 23. Технология изоляционных строительных материалов и изделий : учебное пособие для студентов по направлению 270100 "Строительство" : в двух частях. - М. : Академия, 2012. - Ч. 1 : Стеновые материалы и изделия / В. Ф. Завадский. - 2012. - 188 с.
 24. Технология изоляционных строительных материалов и изделий : учебное пособие для студентов по направлению 270100 "Строительство" : в двух частях. - М. : Академия, 2012. - Ч. 2 : Тепло- и гидроизоляционные материалы и изделия / О. А. Игнатова. - 2012. - 287 с.
 25. Основы архитектуры зданий и сооружений : учебник / Е. Н. Белоконев [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 328 с.
 26. Олейник, П.П. Организация реконструкции промышленных зданий и сооружений: учебное пособие/ П.П. Олейник, В.И. Бродский – М.: АСВ. - 2015. – 116 с.
 27. Павлинова, И.И. Водоснабжение и водоотведение: учебник для бакалавров: учебник для вузов по специальности "Водоснабжение и водоотведение" / И. И.

Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 472 с.

28. Водоотведение: учебник для вузов по программе бакалавриата по направлению "Строительство" (профиль "Водоснабжение и водоотведение") / Ю. В. Воронов [и др.]; Под общ. ред. Ю. В. Воронова. - М.: АСВ, 2014. - 416 с.

б) электронные издания:

29. Основы проектирования производственных зданий и сооружений: учебное пособие / Т. Б. Васильева [и др.]. СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2016. - 60 с. (ЭБ).
30. Александрин, А.В. Проектирование одноэтажного производственного здания: учебное пособие / А. В. Александрин, Е. А. Пономаренко ; СПбГТИ(ТУ). Каф. инженер. проектирования. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2019. - 107 с. (ЭБ)
31. Симонова, Л.В. Основы промышленного строительства: конспект лекций/Л.В. Симонова, Т.Б. Васильева. - СПб.: Изд-во СПбГТИ(ТУ), 2012.- 86с. (ЭБ).
32. Антоненков, А.Г. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация / А. Г. Антоненков. СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2009. - 39 с. (ЭБ).
33. Васильева, Т. Б. Оценка физического состояния зданий и сооружений: учебное пособие / Т. Б. Васильева, Е. А. Пономаренко, А. В. Ермолаев ; СПбГТИ(ТУ). Каф. инженер. проектирования. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2018. - 91 с. (ЭБ).
34. Яблокова, М. А. Экологические аспекты строительства: учебное пособие / М. А. Яблокова. - Электрон. текстовые дан. - СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2019. - 128 с. (ЭБ).
35. Яблокова, М.А. Водоснабжение населенных пунктов и промышленных предприятий (с основами гидравлики): учебное пособие / М.А. Яблокова, Е.А. Пономаренко. - СПб.: СПбГТИ (ТУ), 2016. - 171 с. (ЭБ)

в) Ресурсы сети «Интернет»

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в СПбГТИ(ТУ). – Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \ \ Официальный сайт. – Электронный ресурс http://technolog.edu.ru/files/50/sveden/document/Polozheniya_o_praktike_obuchayuschihnya.pdf

<http://www.bibliotech.ru/>

<http://e.lanbook.com/>

Строительные Internet-ресурсы (Россия):

Architector.RU: Информационно-справочный сайт - системное изложение сведений о строительных материалах, изделиях и проблемах современной архитектуры, Россия.

A-S-R.RU: Ассоциация строителей России.

BasaProektov.Narod.RU: "База проектов" - каталоги CAD-деталей, узлов, заготовок, чертежей и деталей для инженеров-строителей и смежных с ней специальностей, проектировщиков, студентов строительных специальностей. Build.RU: Все о строительстве и ремонте - портал "Build.RU".

Enginery.RU: Инженерное обеспечение строительства, Россия.

SMU.RU: Весь строительный интернет, Россия.

Stroit.RU: Российский информационно-строительный портал "Стройка".

StroyList.RU: Российский строительный портал "Строй Лист".

StroykaVeka.RU: Строительный портал "Стройка Века", Россия.
StroyNet.RU: Российский строительный портал "StroyNet".
<http://www.vent-vektor.ru/> <http://www.rosecology.ru/>
<http://elib.spbstu.ru/> <http://www.climatepiter.com/> <http://snipov.net/>
<http://files.stroyinf.ru/> <http://nwclimate.ru/> <http://www.condition-spb.ru/>
<http://www.spbecolog.ru/> <http://www.ros-filter.ru/> <http://www.bibliotekar.ru/>
<http://www.pro-air.ru/>
http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/488369/sistemy_ventilyatsii_i_konditsionirovaniya_vozdukh.pdf

9. Перечень информационных технологий

Информационное обеспечение практики включает:

9.1. Информационные технологии

Для расширения знаний по теме практики рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru, www.yahoo.ru и использовать материалы Интернет-ресурсы, рекомендованных руководителем практики.

Предусмотрено взаимодействие с обучающимися посредством ЭОИС.

9.2. Программное обеспечение

– пакеты прикладных программ стандартного набора (Microsoft Office, MathCAD, КОМПАС), а также Revit и AutoCAD (бесплатные учебные версии).

–

9.3. Базы данных и информационные справочные системы

информационно - справочные системы: www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru, «Техэксперт», «Консультант-Плюс»;

электронно-библиотечные системы, предлагаемые библиотекой СПбГТИ(ТУ): <http://www.bibliotech.ru>, <http://e.lanbook.com/>

научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>.

10. Материально-техническая база для проведения преддипломной практики

Профильные организации оснащены современным оборудованием и компьютерной техникой, используют передовые методы при расчете, проектировании и возведении строительных объектов.

Материально-техническая база кафедр и профильных организаций соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении практики и обеспечивает проведение производственной практики обучающихся.

11. Особенности организации производственной преддипломной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа бакалавриата предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При наличии заключения медико-социальной экспертизы об отсутствии необходимости корректировки учебного плана по состоянию здоровья либо на основании личного заявления обучающегося преддипломная практика (или её отдельные этапы) может проводиться на общих основаниях.

Программа практики, включая задание на преддипломную практику, объем и содержание отчета, сроки и перечень адаптированных (при необходимости) вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики (зачета) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем практики индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем направления подготовки бакалавра и представителем профильной организации.

При выборе профильной организации проведения преддипломной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по производственной преддипломной
практике**

1 Перечень компетенций и этапов их формирования

Компетенции		
Индекс	Формулировка	Этап формирования
ПК-1	Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Промежуточный
ПК-2	Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Промежуточный
ПК-4	Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	Промежуточный

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
ПК-1.22 Обоснование и выбор архитектурно-строительного решения здания, сооружения с разработкой его чертежей	Называет, перечисляет основные принципы выбора архитектурно-строительного и объемно-планировочного решения здания, сооружения и правила выполнения их чертежей (ЗН-1).	Ответы на вопросы № 1-14 к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	С ошибками называет лишь отдельные принципы выбора архитектурно-строительного и объемно-планировочного решения здания, сооружения и правила выполнения их чертежей	С неточностями называет отдельные принципы выбора архитектурно-строительного и объемно-планировочного решения здания, сооружения и правила выполнения их чертежей	Правильно называет, перечисляет практически все основные принципы выбора архитектурно-строительного и объемно-планировочного решения здания, сооружения и правила выполнения их чертежей
	Выбирает архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений и выполняет их чертежи (У-1).	Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта	Выбирает архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений и выполняет их чертежи с ошибками	Выбирает архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений и выполняет их чертежи с неточностями	Выбирает архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений и выполняет их чертежи без ошибок

	Обосновывает выбор архитектурно-строительного и объемно-планировочного решения здания, сооружения (Н-1).	Отчёт по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Обосновывает выбор архитектурно-строительного и объемно-планировочного решения здания, сооружения с ошибками	Обосновывает выбор архитектурно-строительного и объемно-планировочного решения здания, сооружения неуверенно	Уверенно и правильно обосновывает выбор архитектурно-строительного и объемно-планировочного решения здания, сооружения
ПК-2.17 Выполнение расчетного обоснования выбора конструктивной схемы здания, сооружения	Называет и перечисляет принципы и правила расчетного обоснования выбора конструктивной схемы здания, сооружения (ЗН-2)	Ответы на вопросы № 15-18 к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Называет и перечисляет принципы и правила расчетного обоснования выбора конструктивной схемы здания, сооружения с ошибками	Называет и перечисляет принципы и правила расчетного обоснования выбора конструктивной схемы здания, сооружения с неточностями	Правильно называет и перечисляет принципы и правила расчетного обоснования выбора конструктивной схемы здания, сооружения
	Выполняет расчетное обоснование выбора конструктивной схемы здания (У-2)	Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Выполняет расчетное обоснование выбора конструктивной схемы здания с ошибками	Выполняет расчетное обоснование выбора конструктивной схемы здания с неточностями, подсказками преподавателя	Выполняет расчетное обоснование выбора конструктивной схемы здания самостоятельно и без ошибок
	Применяет методы выполнения расчетов конструкций здания, сооружения (Н-2).	Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Применяет методы выполнения расчетов конструкций здания, сооружения с ошибками	Неуверенно применяет методы выполнения расчетов конструкций здания, сооружения	Уверенно применяет методы выполнения расчетов конструкций здания, сооружения

ПК-4.6 Технико-экономическое обоснование выбираемого проектного решения здания, сооружения	Называет основные принципы и правила выполнения технико-экономического обоснования выбираемого проектного решения здания, сооружения (ЗН-3)	Ответы на вопросы № 19-21 к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Называет основные принципы и правила выполнения технико-экономического обоснования выбираемого проектного решения здания, сооружения с ошибками	основные принципы и правила выполнения технико-экономического обоснования выбираемого проектного решения здания, сооружения с неточностями	Правильно называет основные принципы и правила выполнения технико-экономического обоснования выбираемого проектного решения здания, сооружения
	Выполняет технико-экономические расчеты для выбираемого проектного решения здания, сооружения (У-2)	Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Выполняет технико-экономические расчеты для выбираемого проектного решения здания, сооружения с ошибками	Выполняет технико-экономические расчеты для выбираемого проектного решения здания, сооружения с неточностями	Выполняет технико-экономические расчеты для выбираемого проектного решения здания, сооружения уверенно и без ошибок
	Демонстрирует навыки технико-экономического обоснования выбираемого проектного решения здания, сооружения (Н-3).	Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Демонстрирует слабые навыки технико-экономического обоснования выбираемого проектного решения здания, сооружения	Демонстрирует неуверенные навыки технико-экономического обоснования выбираемого проектного решения здания, сооружения	Уверенно выполняет технико-экономическое обоснование выбираемого проектного решения здания, сооружения

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ).

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта. Для получения зачёта должен быть достигнут «пороговый» уровень сформированности компетенций.

Пороговый уровень: выполнение задачи практики при непосредственной помощи руководителя практики, неспособность самостоятельно применять компетенцию при решении поставленных задач.

Фонд оценочных средств уровня освоения компетенций при прохождении преддипломной практики формируется из контрольных вопросов, задаваемых обучающемуся при проведении зачета по технике безопасности и при защите отчета по практике.

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

Типовые задания на преддипломную практику должны учитывать специфику предприятия – профильной организации и должны включать:

Изучение нормативно-технической документации по расчетам и проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, отчетной документации, документации по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности предприятия.

Изучение направлений деятельности подразделения: нормативные и регламентирующие документы.

Изучение организации документооборота и системы электронного документооборота.

Изучение используемых в профильной организации программных комплексов для расчета строительных конструкций.

Изучение используемых в профильной организации систем автоматизированного проектирования строительных конструкций.

Специфика подготовки бакалавров на выпускающей кафедре отражается в содержании типовых индивидуальных заданий, утверждаемых на заседании кафедры при утверждении программы практики.

Уровень сформированности элементов компетенций, указанных в таблице, на данном этапе их формирования демонстрируется при ответе обучающихся на приведенные ниже контрольные вопросы, характеризующие специфику кафедры и направленность программы бакалавриата.

3.1 Типовые контрольные вопросы при проведении аттестации по практике:

а) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у обучающегося по компетенции ПК-1:

1. Общие сведения о предприятии, на котором обучающийся проходил практику (юридическая форма, структура управления, вид собственности, акции и акционеры - для ОАО, основные показатели деятельности за ближайший истекший период и т.д.).
2. Сведения о структурном подразделении предприятия (лаборатория, отдел, участок, цех), в котором непосредственно проходила практика обучающегося).
3. Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей профильной организацией ?
4. Виды строительных объектов, проектируемых принимающей профильной организацией.

5. Системы автоматизированного проектирования, применяемые в принимающей профильной организации.
6. Проектные решения, учитывающие региональные условия.
7. Особенности привязки типовых проектов.
8. Выполнение чертежей по эскизам с использованием систем автоматизированного проектирования «AutoCAD», «ArchiCAD» или «Компас».
9. Составление спецификаций на строительные конструкции и/или арматурные изделия.
10. Архитектурно-строительное решение проектируемого объекта.
11. Объемно-планировочное решение проектируемого объекта.
12. Строительный генеральный план проектируемого объекта.
13. Проект организации строительства проектируемого объекта.
14. Проект производства работ по строительству объекта.

б) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ПК-2:

15. Современные программные комплексы (ПК), используемые при расчетах несущих конструкций и систем.
16. Определение напряженно-деформированного состояния строительных конструкций с применением современных методов расчета зданий и сооружений.
17. Проектирование строительной конструкции на основе определенного напряженно-деформированного состояния.
18. Расчетное обоснование конструктивной схемы проектируемого здания.

в) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ПК-4:

19. Технико-экономическое обоснование проекта здания, сооружения.
20. Основные технико-экономические показатели проектируемого объекта.
21. Проектно-сметные расчеты.

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки результатов практики - зачет, проводится на основании публичной защиты письменного отчета, ответов на вопросы и отзыва руководителя практики.

За основу оценки принимаются следующие параметры:

- качество прохождения практики;
- качество выполнения и своевременность предоставления отчета по практике;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов практики в форме слайдов.

Обобщённая оценка по итогам практики определяется с учётом отзывов и оценки руководителей практики.

В процессе выполнения практики и оценки ее результатов проводится широкое обсуждение с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у обучающегося и оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

Отзыв руководителя практики от профильной организации должен подтверждать участие работодателей в формировании профессиональных компетенций, освоенных обучающимся во время практики, и содержать оценку уровня их сформированности.

В формировании оценочного материала и в оценке уровня сформированности профессиональных компетенций, освоенных обучающимся во время практики, имеют право принимать участие руководитель практики от профильной организации и другие представители работодателя.

Обучающиеся могут оценить содержание, организацию и качество практики, а также работы отдельных преподавателей – руководителей практики в ходе проводимых в институте социологических опросов и других формах анкетирования.

**Перечень профильных организаций
для проведения производственной преддипломной практики**

Производственная преддипломная практика проводится на кафедрах, в учебно-научных лабораториях СПбГТИ(ТУ) и других вузов, а также на предприятиях, в учреждениях и организациях (далее – профильные организации), оснащенных современным оборудованием и обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, на основании заключенных договоров о сотрудничестве (на подготовку специалистов, на практику).

Профильными организациями для прохождения преддипломной практики бакалавров являются:

Предприятия, входящие в состав Саморегулируемой организации «Объединенные производители строительных работ» (в состав данной организации входит более тысячи строительных предприятий Северо-Западного региона России);

Предприятия, входящие в состав Саморегулируемой организации «Объединенные разработчики проектной документации» (в состав данного объединения входит более восьмисот проектно-строительных организаций Северо-Западного региона России);

Федеральное государственное унитарное предприятие «Ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт синтетического каучука имени академика С.Н. Лебедева» (ФГУП «НИИСК») – практика в отделе капитального строительства (ОКС);

Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом») – практика в отделе капитального строительства Ленинградской атомной электростанции (ЛАЭС);

Производственное объединение «Баррикада», г. Гатчина Ленинградской области;

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
СПбГТИ (ТУ)

ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Студент Смирнова Юлия Юрьевна

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Квалификация Бакалавр

Направленность программы бакалавриата Промышленное и гражданское строительство

Факультет Механический

Кафедра Инженерного проектирования

Группа 392

Профильная организация СПбГТИ(ТУ)

Действующий договор

Срок проведения с 04.05.2022 по 31.05.2022

Срок сдачи отчета по практике 31.05.2022

Тема задания
Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы на
тему «Детский сад на 200 мест в Кировском районе Санкт-Петербурга»
Календарный план преддипломной практики

Наименование задач (мероприятий)	Срок выполнения задачи (мероприятия)
Инструктаж по технике безопасности. Изучение структуры организации, правил внутреннего распорядка, технических средств рабочего места.	1 – 2 день
Изучение направлений деятельности подразделения: нормативные и регламентирующие документы. Изучение организации документооборота и системы электронного документооборота. Изучение используемых в профильной организации программных комплексов для расчета строительных конструкций. Изучение используемых в профильной организации систем автоматизированного проектирования строительных конструкций	3 – 6 рабочий день
Изучение исходных данных для проектирования строительного объекта по теме ВКР	7-24 рабочий день
Выбор архитектурно-строительного и объемно-планировочных решений объекта по теме ВКР	
Выполнение расчетно-конструктивного раздела ВКР	
Технико-экономическое обоснование принятых проектных решений	
Составление отчета по практике	

Руководитель практики
проф.

М.А. Яблокова

Задание принял
к выполнению
студент

Ю.Ю. Смирнова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики от профильной организации

И.О. Фамилия

ПРИМЕР ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ(ТУ))

ОТЧЁТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

УГНС	080000 – техника и технологии строительства
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность программы бакалавриата	Промышленное и гражданское строительство
Факультет	Механический
Кафедра	Инженерного проектирования
Группа	392
Студент	Смирнова Ю.Ю.

Зачет по практике

Руководитель практики от
института,
профессор
(должность)

(подпись)

М.А. Яблокова
(инициалы, фамилия)

Санкт-Петербург
2022

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Студентка СПбГТИ(ТУ) Смирнова Юлия Юрьевна, группа 392, кафедра инженерного проектирования, проходила производственную преддипломную практику в ООО «Охта-Инжиниринг», Санкт-Петербург.

За время практики студентка участвовала в расчете и проектировании строительных конструкций детского сада на 200 мест в Кировском районе Санкт-Петербурга.

Продемонстрировала:

способность выполнять работы по расчету строительных конструкций с использованием современных программных комплексов;

умение выполнять чертежи с использованием графических редакторов «Компас» и «AutoCAD»;

владение навыками проектирования узлов и элементов строительных конструкций.

Проявила готовность к всестороннему профессиональному развитию, а также умение работать в коллективе.

Полностью выполнила задание по производственной преддипломной практике и представила отчет в установленные сроки.

Практика заслуживает оценки «зачтено».

Руководитель практики от ООО
«Охта-Инжиниринг»

А.И. Разживин

(подпись, дата)