

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович  
Должность: Проректор по учебной и методической работе  
Дата подписания: 28.04.2023 12:12:23  
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  
«26» апреля 2019 г.

**Программа производственной практики  
ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки  
**08.04.01 Строительство**

Направленность программы магистратуры:

**Промышленное и гражданское строительство: проектирование**

Квалификация

**Магистр**


Форма обучения

**Очная**

Факультет механический  
Кафедра инженерного проектирования

Санкт-Петербург  
2019

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

Программа практики обсуждена на заседании кафедры инженерного проектирования

протокол от 22 апреля 2019 №8

Заведующий кафедрой инженерного проектирования

Яблокова М.А.

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета  
протокол от 23 апреля 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 исполнительской практики .....	04
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении исполнительской практики.....	04
3. Место исполнительской практики в структуре образовательной программы.....	05
4. Объем и продолжительность исполнительской практики.....	06
5. Содержание практики.....	06
6. Отчетность по практике.....	07
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 исполнительской 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 исполнительской практики**

Производственная исполнительская практика является обязательной частью образовательной программы магистратуры по направлению «Строительство», направленности «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» (в том числе инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья). Является видом учебной деятельности, направленным на получение навыка профессиональной деятельности, формирование, закрепление и развитие практических умений и компетенций студентов в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и ориентированной на их профессионально-практическую подготовку.

Производственная исполнительская практика - вид практики, входящий в блок «Практики» образовательной программы магистратуры. Она проводится в целях получения профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

При разработке программы практики учтены требования профессионального стандарта 16.114 «Организатор проектного производства в строительстве», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 183н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 года, регистрационный N 45993) и профессионального стандарта 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 3 апреля 2017 г. N 46220).

Тип производственной практики: исполнительская практика

Способы проведения исполнительской практики:

- стационарная - проводится в структурных подразделениях СПбГТИ(ТУ) и в организациях Санкт-Петербурга, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП (далее - профильная организация);

- выездная.

Форма проведения исполнительской практики - дискретная практика.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении исполнительской практики**

Проведение исполнительской практики направлено на формирование элементов профессиональных компетенций – ПК-4 и ПК-5.

В результате прохождения исполнительской 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><b>ПК-4</b></p> <p>Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.8</p> <p>Подготовка отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций</p>	<p><b>Знать:</b> порядок и способы проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения (ЗН-1).</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения (У-1).</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения (Н-1).</p>
<p><b>ПК-5</b></p> <p>Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-5.1</p> <p>Способность управлять деятельностью по реализации проекта</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы и правила управления деятельностью по реализации проекта в сфере промышленного и гражданского строительства (ЗН-2).</p> <p><b>Уметь:</b> управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства (У-2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками управления деятельностью организации по реализации проекта в сфере промышленного и гражданского строительства (Н-2)</p>

### 3. Место исполнительской практики в структуре образовательной программы

Производственная исполнительская практика является частью раздела «Практики» обязательной части образовательной программы и проводится согласно календарному учебному графику в 2 дискретных этапа: в конце второго семестра (1-й курс) и в 4 семестре (2-й курс).

Она базируется на ранее изученных дисциплинах «Организация научного проекта», «Проектирование зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения»,

«Организация проектирования и производства в строительстве», «Обследование зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения».

Полученные в ходе практики умения и навыки необходимы студентам при последующем изучении учебных дисциплин «Проектирование реконструкции гражданских зданий», «Проектирование реконструкции промышленных предприятий», «Техническая эксплуатация зданий промышленного назначения», «Техническая эксплуатация зданий гражданского назначения» и др., при выполнении курсовых проектов, при прохождении преддипломной практики, выполнении выпускной квалификационной работы, а также при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

#### 4. Объем и продолжительность исполнительской практики

Общая трудоемкость исполнительской практики составляет 22 зачетные единицы.

Общая продолжительность исполнительской практики составляет 14 2/3 недели (792 академических часа). Распределение по семестрам:

Семестр	Трудоемкость практики, з.е.	Продолжительность практики, нед. (акад. час)
II	7	4 2/3(252 ч.) в том числе КПр -180 ч., СР – 72 ч.
IV	15	10 (540 ч.) в том числе КПр -324 ч., СР – 216 ч

#### 5 Содержание исполнительской практики

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

Таблица 1

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Организационный	Инструктаж по технике безопасности. Экскурсии, семинары, выставки. Знакомство со структурой организации, с правилами внутреннего распорядка, с техническими средствами рабочего места. Знакомство с методами проектирования и строительного производства, используемыми в профильной организации, с принципами организации научно – исследовательской работы отдельных подразделений и служб учреждений, с принципами проектно-конструкторской деятельности, автоматизации проектирования зданий и сооружений	Инструктаж по ТБ
Экологический	Изучение принципов технологической безопасности, охраны труда и экологии	Раздел в отчете

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Индивидуальная работа магистранта по темам, предложенным кафедрой или профильной организацией	Получение исполнительских навыков и умений профессиональной деятельности	Раздел в отчете
Анализ полученной информации	Составление отчета по практике	Отчет по практике

Обязательным элементом производственной исполнительской 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.

Примерные задания на производственную исполнительскую практику по направленности «Промышленное и гражданское строительство: проектирование»

1. Виды и назначение изысканий для строительства.
2. Специализированные разделы проектной документации.
3. Нормативные правовые основы документирования результатов испытаний строительных конструкций.
4. Нормативные правовые основы документирования результатов обследований строительных конструкций.
5. Виды и выбор типа обследований для промышленных зданий ПО «Баррикада».
6. Состав проектной документации для благоустройства территории ПО «Баррикада».
7. Выполнение обмерных чертежей общественного здания.
8. Выполнение обмерных чертежей жилого здания.
9. Выполнение обмерных чертежей производственного здания.
10. Обследование конструкций фундаментов и гидроизоляции общественного здания.
11. Обследование конструкций стен общественного здания.
12. Обследование конструкций перекрытий общественного здания.
13. Обследование конструкций стропильной системы и кровли общественного здания.
14. Обследование конструкций кровли общественного здания.
15. Составление плана проведения обследования общественного здания.
16. Составление плана проведения обследования производственного здания.
17. Составление плана проведения обследования жилого здания.
18. Испытание конструкций балочного перекрытия статической нагрузкой.
19. Испытание конструкции плитного перекрытия статической нагрузкой.
20. Испытание конструкции стен статической нагрузкой.
21. Особенности обследования строительных конструкций зданий, поврежденных пожаром.

## **6 Отчетность по производственной исполнительской практике**

По итогам проведения производственной исполнительской 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 исполнительской 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 исполнительской практики проводится в форме зачетов во втором и четвертом семестрах, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики.

Отчеты по практике предоставляются обучающимся не позднее последнего дня практики во втором и четвертом семестрах. 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 исполнительская 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 во втором семестре:

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. Какую продукцию производит предприятие? Какова область ее применения?
4. Какое оборудование и технологии используются на предприятии, где проходила практика?
5. Каковы цели и задачи практики?
6. Каковы результаты практики?
7. Характеристика территории, зданий и сооружений.
8. План развития предприятия
9. Перечень нормативно-технической документации, анализируемой в ходе прохождения практики.
10. Перечень программного обеспечения для решения поставленных задач в ходе выполнения практики.
11. Перечень материально-технических ресурсов, необходимых для решения



поставленных задач в ходе выполнения практики.

12. Критерии сравнения вариантов проектных технических, технологических, организационных решений при обследовании строительных конструкций объекта исследования.
13. Порядок оценки проектных решений при обследовании строительных конструкций согласно требованиям нормативно-технических документов.
14. Порядок оценки организационных решений при обследовании строительных конструкций промышленного и гражданского назначения по требованиям нормативно-технических документов.
15. Порядок оценки технологических решений при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения по требованиям нормативно-технических документов.

Примеры вопросов на зачете в четвертом семестре:

16. Контроль соблюдения технологии при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ.
17. Состав программы контроля правил при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.
18. Выводы, полученные по результатам исследований в ходе учебной ознакомительной практики.
19. Контроль соблюдения правил техники безопасности при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.
20. Комплект документации при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.
21. Порядок составления плана работ при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.
22. Порядок сдачи результатов работ при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.
23. Порядок составления аналитического обзора научно-технической информации при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.

## **8. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет»**

### **8.1 Нормативная документация**

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 – Строительство (уровень – магистратура). Утвержден приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482). - Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) // Официальный сайт. - [Электронный ресурс]: [http://technolog.edu.ru/files/50/Uch\\_met\\_deyatelnost/](http://technolog.edu.ru/files/50/Uch_met_deyatelnost/)
2. 16.114 «Организатор проектного производства в строительстве», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 183н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 года, регистрационный N 45993). - <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 3 апреля 2017 г. N 46220). - <http://profstandart.rosmintrud.ru/>

## **8.2. Учебная литература**

### **а) печатные издания:**

- 1 Основы архитектуры и строительных конструкций: учебник для вузов по техническим направлениям и спец. / К. О. Ларионова [и др.] ; Под общ. ред. А. К. Соловьева. - М. : Юрайт, 2016. - 458 с.
- 2 Аншин, Л.З. Проектируем здания: учебное издание / Л. З. Аншин, В. В. Сёмкин, А. В. Шапошников. - М. : АСВ, 2015. - 1344 с.
- 3 Основы архитектуры зданий и сооружений: учебник / Е. Н. Белоконев [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 328 с.
- 4 Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для вузов / А. А. Волков [и др.] ; Под ред. С. Б. Сборщикова ; Моск. гос. строит. ун-т. - М. : [б. и.], 2015. - 490 с.
- 5 Цай, Т.Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции: учебник / Т. Н. Цай. - 3-е изд., стер. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 464 с.
- 6 Кривошапко, С.Н. Архитектурно-строительные конструкции: учебник для вузов по инженерно-техническим направлениям и специальностям / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. - М. : Юрайт, 2017. - 476 с.
- 7 Насонов, С.Б. Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций: В помощь проектировщику / С. Б. Насонов. - М. : АСВ, 2015. - 816 с.
- 8 Современные технологии расчета и проектирования металлических и деревянных конструкций : Курсовое и дипломное проектирование. Исследовательские задачи : учебное пособие для студентов по направлению 270100 "Строительство"/М. С. Барабаш и др.; Под ред. А. А. Нилова. - М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2010. - 326 с.
- 9 Берлинов, М.В. Основания и фундаменты : Учебник / М. В. Берлинов. - 4-е изд., испр. - СПб. ; М.: Краснодар : Лань, 2011. - 318 с.
- 10 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.
- 11 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.
- 12 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.
- 13 Гончаров, А.А. Основы технологии возведения зданий : учебник для вузов по направлению "Строительство" / А. А. Гончаров. - М. : Академия, 2014. - 272 с.
- 14 Олейник, П.П. Организация реконструкции промышленных зданий и сооружений: учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. - М. : АСВ, 2015. - 116 с.

### **б) электронные учебные издания:**

- 15 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).
- 16 Симонова, Л.В. Основы промышленного строительства: Текст лекций / Л. В. Симонова, Т. Б. Васильева ; СПбГТИ(ТУ). Каф. инж. проектирования. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2012. - 87 с. (ЭБ).
- 17 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).
- 18 Попова, А.А. Методы защиты от коррозии : Курс лекций : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Строительство" (профили "Промышленное и гражданское строительство", "Городское строительство") / А. А. Попова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2014. - 272 с. ЭБС Лань (ЭБ).

### **в) Ресурсы сети «Интернет»**

ФГОС ВО по направлению подготовки «Строительство», уровень магистратуры (утвержден приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482) Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \ \ Официальный сайт. - [Электронный ресурс]: [http://technolog.edu.ru/files/50/Uch\\_met\\_deyatelnost/](http://technolog.edu.ru/files/50/Uch_met_deyatelnost/)

Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (Утвержден приказом Минтруда России от 27.11.2014 № 943н) - Электронный ресурс <http://profstandart.rosmintrud.ru/>

Профессиональный стандарт «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями» (Утвержден приказом Минтруда России от 04.12.2014 № 972н) - Электронный ресурс <http://profstandart.rosmintrud.ru/>

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\\_obuchayuschihhsya.pdf](http://technolog.edu.ru/files/50/sveden/document/Polozheniya_o_praktike_obuchayuschihhsya.pdf)

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.

VasaProektov.Narod.RU: "База проектов" - каталоги САД-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 "Buid.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.complexdoc.ru/ntdpdf/488369/sistemy\\_ventilyatsii\\_i\\_konditsionirovaniya\\_vozdukh.pdf](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](http://www.rambler.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [www.google.ru](http://www.google.ru), [www.yahoo.ru](http://www.yahoo.ru) и использовать материалы Интернет-ресурсы, рекомендованных руководителем практики.

### 9.2. Программное обеспечение.

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

–

### 9.3. Базы данных и информационные справочные системы.

информационно - справочные системы: [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [www.google.ru](http://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 производственной исполнительской практики**

Профильные организации оснащены современным оборудованием и используют передовые методы организации труда при проектировании и строительстве.

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 исполнительской практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Программа магистратуры 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 исполнительская практика (отдельные этапы исполнительской практики) может проводиться на общих основаниях.

Программа практики, включая задание на исполнительскую 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 исполнительской 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 исполнительской  
практике**

**1 Перечень компетенций и этапов их формирования**

<b>Компетенции</b>		
<b>Индекс</b>	<b>Формулировка</b>	<b>Этап формирования</b>
<b>ПК-4</b>	<b>Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения</b>	Промежуточный
<b>ПК-5</b>	<b>Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства</b>	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-4.8  Подготовка отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций	Описывает порядок и способы проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения (ЗН-1)	Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Описывает порядок и способы проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения с ошибками	Описывает порядок и способы проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения с недочетами	Правильно описывает порядок и способы проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
	Показывает умение осуществлять проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения (У-1)	Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Может осуществлять проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения под руководством более опытных специалистов	Может осуществлять проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения с подсказками руководителей	Самостоятельно осуществляет проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

	Демонстрирует навыки организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения (Н-1).	Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта.	Организует проведение испытаний и обследований строительных конструкций с помощью руководителей практики	Организует проведение испытаний и обследований строительных конструкций, пользуясь подсказками руководителей практики	Самостоятельно организует проведение испытаний и обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
ПК-5.1 Способность управлять деятельностью по реализации проекта	<b>Излагает</b> основные принципы и правила управления деятельностью по реализации проекта в сфере промышленного и гражданского строительства (ЗН-2)	Защита отчета по практике	Излагает с ошибками принципы и правила управления деятельностью по реализации проекта в сфере промышленного и гражданского строительства	Излагает с неточностями основные принципы и правила управления деятельностью по реализации проекта в сфере промышленного и гражданского строительства	Правильно излагает основные принципы и правила управления деятельностью по реализации проекта в сфере промышленного и гражданского строительства
	<b>Показывает умение</b> управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства (У-2)	Защита отчета по практике	Показывает слабое умение управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	Показывает недостаточно уверенное умение управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	Показывает уверенное умение управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства

	<p><b>Демонстрирует навыки</b> управления деятельностью организации по реализации проекта в сфере промышленного и гражданского строительства (Н-2)</p>	<p>Защита отчета по практике</p>	<p>Демонстрирует слабые навыки управления деятельностью организации по реализации проекта в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Демонстрирует недостаточно уверенные навыки управления деятельностью организации по реализации проекта в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Демонстрирует уверенные навыки управления деятельностью организации по реализации проекта в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
--	--	----------------------------------	--	--	---

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 исполнительской 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 исполнительскую практику должны учитывать специфику предприятия – профильной организации и должны включать:

Изучение нормативно-технической документации, принципов и методов проектирования, отчетной документации, документации по технике безопасности и охране труда.

Изучение направлений деятельности подразделения: нормативные и регламентирующие документы.

Изучение организации документооборота и системы электронного документооборота.

Специфика подготовки магистров 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 магистратуры.

#### **Типовые контрольные вопросы при проведении аттестации по практике**

##### **а) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у обучающегося по компетенции ПК-4:**

1. Порядок проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного назначения.

2. Порядок проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов гражданского назначения.

3. Способы проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного назначения.

4. Способы проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов гражданского назначения.

5. Организации проведения испытаний строительных конструкций объектов промышленного назначения.

6. Организации проведения испытаний строительных конструкций объектов гражданского назначения.

7. Порядок оценки организационных решений при обследовании строительных конструкций промышленного назначения согласно нормативно-технических документов.

8. Порядок оценки организационных решений при обследовании строительных конструкций гражданского назначения согласно нормативно-технических документов.

9. Контроль соблюдения технологии при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного назначения.

10. Контроль соблюдения технологии при обследовании и испытании строительных конструкций объектов гражданского назначения.

**б) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у обучающегося по компетенции ПК-5:**

11. Термины и определения в деятельности управления проектом в строительстве.
12. Общие положения. Управление проектом в строительстве.
13. Организация управления проектом в строительстве.
14. Этапы реализации проекта в строительстве.
15. Основные права управляющего проектом в строительстве.
16. Основные этапы управления проектом в строительстве.
17. Состав основных участников команды проекта в строительстве.
18. Контроль соблюдения правил техники безопасности при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.
19. Составления плана работ при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.
20. Сдача результатов работ при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.
21. Составления аналитического обзора научно-технической информации при обследовании и испытании строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения.

**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.

**Перечень профильных организаций  
для проведения исполнительской практики**

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

Базами практики подготовки магистров являются:

Саморегулируемая организация «Объединенные производители строительных работ» (в состав данной организации входит более тысячи строительных предприятий Северо-Западного региона России);

Саморегулируемая организация «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 ИСПОЛНИТЕЛЬСКУЮ ПРАКТИКУ



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

**ЗАДАНИЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬСКУЮ ПРАКТИКУ**

Студент Смирнова Юлия Юрьевна

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Квалификация Магистр

Направленность программы магистратуры Промышленное и гражданское строительство:  
проектирование

Факультет Механический

Кафедра Инженерного проектирования

Группа 305 М

Профильная организация СПбГТИ(ТУ)

Действующий договор

Срок проведения с xx.xx.2021 по xx.xx.2021

Срок сдачи отчета по практике xx.xx.2021

Тема задания  
Обследование опорных железобетонных конструкций эстакады опытного  
производства ФГУП «НИИСК»  
Календарный план исполнительской практики

Наименование задач (мероприятий)	Срок выполнения задачи (мероприятия)
1 Прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда в ФГУП «НИИСК». Теоретическое изучение и практическое освоение контрольно-пропускной системы предприятия	1 – 2 день
2 Ознакомление с организационной структурой, основными задачами и обязанностями персонала предприятия	3 – 5 рабочий день
3 Изучение инструкций по эксплуатации и технической документации предприятия. Изучение организации работы опытного производства	Вторая рабочая неделя
4 Изучение проектной и исполнительной документации эстакады	
5 Визуальный осмотр	
6 Обработка и анализ результатов. Практическое ознакомление с формами представления и порядком оформления результатов работы	
7 Изучение организации проведения обследований и испытаний конструкций	Вторая рабочая неделя
8 Выполнение индивидуального задания	
9 Оформление отчета по практике	12 – 14 день

Руководитель практики  
доцент

А.В. Александрин

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 ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

УГНС	080000 – техника и технологии строительства
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность программы магистратуры	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Факультет	Механический
Кафедра	Инженерного проектирования
Группа	305 М
Студент	Смирнова Ю.Ю.

Зачет по практике \_\_\_\_\_

Руководитель практики от  
института,  
доцент  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.В. Александрин  
(инициалы, фамилия)

Санкт-Петербург  
2021

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ**

Студентка СПбГТИ(ТУ) Смирнова Юлия Юрьевна, группа 305 М, кафедра инженерного проектирования, проходила исполнительскую практику в Федеральном государственном унитарном предприятии «Ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт синтетического каучука имени академика С.Н. Лебедева» (ФГУП «НИИСК»).

За время практики студентка участвовала в экскурсиях по цехам предприятия, знакомилась с производственной программой предприятия, выполняла обследование опорных конструкций эстакады.

Продемонстрировала следующие знания, умения, практические навыки:

знает назначение железобетонных строительных конструкций и область их применения;

умеет правильно организовывать обследование конструкций и определять их техническое состояние;

имеет навыки оформления отчётной документации по результатам обследования конструкций.

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

Оценка за практику: «зачтено».

Руководитель практики от  
ФГУП «НИИСК»

А.И. Пыжиков

---

(подпись, дата)