

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Информационные и вычислительные системы»

ПРОГРАММА

Практики

Б2.П.О.1 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

для направления подготовки

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

по магистерской программе

«Информационные системы и технологии на транспорте»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Информационные и вычислительные системы»

Протокол №7 от «20» января 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Информационные и вычислительные системы»
«20» января 2026 г.

С.Г. Ермаков

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«20» января 2026 г.

С.Г. Ермаков

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.П.О.1) (далее – практика составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 19.09.2017 г., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 917, с учетом профессионального стандарта (06.022) «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 367н.

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики – стационарная/выездная/дистанционная.

Практика проводится по периодам проведения практик.

Практическая подготовка может быть организована как непосредственно в Университете, так и в профильных организациях, руководствующихся в своей деятельности федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденным 19 сентября 2017 г., приказ Минобрнауки России № 917, с учетом профессионального стандарта 06.022. "Системный аналитик", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014г. №809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34882) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. №367н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г., регистрационный №73453).

Задачами проведения практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении профессиональных и специальных дисциплин, а также приобретение профессиональных навыков и умений по осуществлению эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Проведение практики направлено на практическую подготовку обучающегося к будущей профессиональной деятельности. Практическая подготовка осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции (части компетенций) по профилю образовательной программы.

Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Очная и заочная формы обучения

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
ОПК-5.2.1 Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение ин-	<i>Обучающийся умеет:</i> – модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизиро-

формационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. ОПК-5.3.1 Имеет навыки разработки компонентов программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	ванных систем для решения профессиональных задач. <i>Обучающийся имеет навыки:</i> – разработки компонентов программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	
ОПК-8.2.1 Умеет планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов. ОПК-8.3.1 Имеет навыки разработки программных средств и проектов в команде	<i>Обучающийся умеет:</i> – планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов. <i>Обучающийся имеет навыки:</i> – разработки программных средств и проектов в команде.
ПК-1 Планирование и организация работ подчиненных системных аналитиков на всем жизненном цикле Системы	
ПК-1.3.2. Имеет навыки: определение источников информации для требований и проектных решений. ПК-1.3.3. Имеет навыки: определение состава работ по разработке требований. ПК-1.3.4. Имеет навыки: интеграция планов аналитических работ по отдельным частям системы в единый план.	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – определения источников информации для требований и проектных решений; – определения состава работ по разработке требований; – интеграции планов аналитических работ по отдельным частям системы в единый план.
ПК-2 Разработка методик выполнения работ подчиненными аналитиками на всем жизненном цикле Системы	
ПК-2.3.1. Имеет навыки: изучение зарубежного опыта выполнения аналитических работ. ПК-2.3.2. Имеет навыки: ретроспективы выполнения работ системными аналитиками в предыдущие периоды. ПК-2.3.3. Имеет навыки: описание методики выполнения аналитических работ для конкретного проекта или процесса. ПК-2.3.4. Имеет навыки: разработка соглашений о моделировании.	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – изучения зарубежного опыта выполнения аналитических работ. – ретроспективы выполнения работ системными аналитиками в предыдущие периоды. – описания методики выполнения аналитических работ для конкретного проекта или процесса – разработки соглашений о моделировании.
ПК-3 Контроль и координация работ, выполненных подчиненными системными аналитиками	
ПК-3.3.1 Имеет навыки: анализ соответствия фактического состояния	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – анализа соответствия фактического состояния

работ плановому. ПК-3.3.2. Имеет навыки: выявление проблемных ситуаций в ходе работы. ПК-3.3.3. Имеет навыки: проведение коррекции и согласования планов аналитических работ.	работ плановому; – выявления проблемных ситуаций в ходе работы; – проведения коррекции и согласования планов аналитических работ.
ПК-4 Обучение подчиненных системных аналитиков в ходе выполнения ими работ	
ПК-4.3.1. Имеет навыки: выбор типов и атрибутов требований и элементов проектных решений. ПК-4.3.2. Имеет навыки: определение состава работ по разработке требований.	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – выбора типов и атрибутов требований и элементов проектных решений; – определения состава работ по разработке требований.

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к обязательной части блока 2 «Практики».

4. Объем практики и ее продолжительность

Практика проводится концентрировано.

Очная и заочная формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость: час / з.е.	216/6
В том числе, форма контроля знаний 3*, час.	4
Продолжительность практики: недель	4

Примечание: «Форма контроля» – зачет с оценкой (3*).

5. Структура и содержание практики

Содержание практики приведено в Методических указаниях по прохождению практики.

6. Формы отчетности

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

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

Направление на практику с отзывом, отметками предприятия о прибытии и убытии обучающегося на практику, сдается на кафедру, ответственную за организацию практики. Структура отчета по практике, требования к оформлению и процедуре защиты приведены в Методических указаниях по прохождению практики.

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по практике

Оценочные материалы по практике являются неотъемлемой частью программы практики и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по практике

8.1 Базовыми предприятиями для прохождения практики являются предприятия любой формы собственности, имеющие соответствующий уровень технической оснащенности и использующие современные информационные технологии.

Наиболее предпочтительными объектами прохождения практики являются предприятия ОАО «РЖД», а также предприятия других ведомств и коммерческие организации, сотрудничающие с железнодорожным транспортом.

Студенты, заключившие с предприятием индивидуальный договор о целевой подготовке, проходят практику на этих предприятиях.

Базовым предприятием для прохождения практики является информационно-вычислительный центр (ИВЦ) Октябрьской ж.д.

Все помещения, используемые для проведения практики и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

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

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://biblio-online.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Модели и методы исследования информационных систем: монография / А.Д. Хомоненко, А.Г. Басыров, В.П. Бубнов [и др.]; под редакцией А. Д. Хомоненко. Санкт-Петербург: Лань, 2019. 204 с.

2. Королев О.Л., Курьянова И.В., Воеводкин Д.И. Методы и модели управления рисками IT-проектов // Kant. 2020. №1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-modeli-upravleniya-riskami-it-proektov> (дата обращения: 20.05.2021).

3. Дроздова Г.Д. Организация, планирование и управление предприятием. Электронный учебник. ПГУПС, ЦИТО, 2010.- 252с.

4. Дремина М.А. Проектный подход к разработке и внедрению систем менеджмента качества [Электронный ресурс] : / М.А. Дремина, В.А. Копнов, А.А. Станкин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 304 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60653 - Загл. с экрана.

5. Схиртладзе А.Г. Информационное обеспечение управления качеством [Электронный ресурс]: учебник / А.Г. Схиртладзе, В.П. Мельников, В.Б. Моисеев [и др.]. - Электрон. дан. - Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2015. — 398 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63097 - Загл. с экрана.

6. Кожомбердиева Г.И. Оценка качества программного обеспечения: учеб. пособие – СПб.: ПГУПС, 2010. - 44с.

7. Тавер Е.И. Введение в управление качеством [Электронный ресурс] :учебное пособие. -Электрон. дан. - М. : Машиностроение, 2013. - 368 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63219 - Загл. с экрана.

8. Мелихова, Е. В. Обеспечение проектной деятельности: создание проекта : учебное пособие / Е. В. Мелихова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 148 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100827> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5902-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159496> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://my.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный;

– Информационно правовой портал Гарант [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.garant.ru/> - Режим доступа: свободный;

– Консультант плюс. Правовой сервер [Электронный ресурс]. -URL:

<http://www.consultant.ru/> - Режим доступа: свободный;

– Справочная система StandartGOST.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа
www.standartgost.ru

Разработчик рабочей программы, доцент

«20» января 2026 г.

А.М. Барановский