

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.В.1 «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ 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  
2023

## 1. Цели и задачи дисциплины

Программа практики «Педагогическая 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 – педагогическая 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, руководящихся в своей деятельности профессиональным стандартом (06.022) «Системный аналитик», утвержденным 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.

Задачей проведения педагогической практики является формирование и развитие профессиональных навыков преподавания учебных дисциплин, овладение основами методического мастерства, а также приобретение навыков и умения учебно-методической работы по обучению разработчиков программного обеспечения выполнению проектов в команде, эффективному управлению разработкой программных средств и проектов.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных 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.

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
<i>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	
<i>УК-1.1.1. Знает основные принципы системного подхода и методы системного анализа</i>	<i>Обучающийся знает: – основные принципы системного подхода и методы системного анализа состава и содержания учебно-методических материалов, используемых в учебном процессе.</i>

<p><i>УК-1.2.1. Умеет осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задач</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализа и обобщать результаты анализа для разработки методических материалов проведения занятий по программному и аппаратному обеспечению автоматизированных систем на транспорте.</li> </ul>
<p><i>УК-1.2.2. Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели учебного занятия как последовательность шагов подготовки учебно-методических материалов выступления перед аудиторией;</li> <li>– проводить занятия и создавать творческую атмосферу в процессе занятий для достижения целей занятия.</li> </ul>
<p><i>УК-1.3.1. Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов</i></p>	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов и навыками работы с электронными библиотеками, электронными образовательными ресурсами и учебно-методической литературой для подготовки методических материалов по программированию алгоритмов программного обеспечения автоматизированных систем на транспорте.</li> </ul>
<p><i>УК-1.3.2. Владеет разработкой и обоснованием плана действий по решению проблемной ситуации</i></p>	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработкой и обоснованием плана действий по применению современных образовательных технологий и активных методов преподавания современного программного и аппаратного обеспечения разработки проектов информационных систем.</li> </ul>
<p><i>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</i></p>	
<p><i>УК-4.1.1. Знает стандарты делопроизводства, принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки на русском и иностранном языках</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стандарты делопроизводства, принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки на русском и иностранном языках при организации образовательного процесса.</li> </ul>
<p><i>УК-4.2.1. Умеет применять стандарты делопроизводства и ведения переговоров для взаимодействия со службами, ведомствами и другими организациями</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять стандарты делопроизводства и ведения переговоров для взаимодействия со службами, ведомствами и другими организациями при организации и реализации образовательного процесса.</li> </ul>

<p><i>УК-4.3.1. Владеет практическими навыками делового общения на русском и иностранном языках с применением средств современных коммуникативных технологий</i></p>	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками делового общения на русском и иностранном языках с применением средств современных коммуникативных технологий при организации и реализации образовательного процесса.</li> </ul>
<p><i>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</i></p>	
<p><i>ОПК-4.1.1 Знает новые научные принципы и методы исследований</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– новые научные принципы и методы оценивания профессионально-значимых качеств обучаемых.</li> </ul>
<p><i>ОПК-4.1.2 Знает законы механики в объеме, достаточном для выполнения необходимых расчетов при проектировании транспортных объектов</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законы механики в объеме, достаточном для выполнения необходимых расчетов при проектировании программного и аппаратного обеспечения автоматизированных систем транспортных объектов с целью формирования состава и содержания учебно-методических материалов, используемых в учебном процессе.</li> </ul>
<p><i>ОПК-4.2.1 Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять на практике новые научные принципы и методы исследований при осуществлении методической работы по проектированию и организации учебного процесса разработки программных средств и проектов.</li> </ul>
<p><i>ОПК-4.3.1 Имеет навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</i></p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применения новых научных принципов и методов исследования самоконтроля и самооценки процесса и результата педагогической деятельности.</li> </ul>

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

Практика «Педагогическая практика» (Б2.П.В.1) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» и является обязательной.

#### 4. Объем практики и ее продолжительность

Практика проводится концентрировано.

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

*Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З\*), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)*

#### 5. 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 оформления прибытия на практику в отделе кадров (отделе управления персоналом, деканате), 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 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 профильные предприятия и организации любой формы собственности, имеющие соответствующий уровень технической оснащенности и использующие современные информационные технологии. руководящиеся в своей деятельности федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденным 19 сентября 2017 г., приказом 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.

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

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

Базовыми учреждениями для прохождения практики является ПГУПС и Информационно-вычислительный центр (ИВЦ) Октябрьской железной дороги.

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

Она содержит:

- помещения, укомплектованные специальной учебно-лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием, лабораторными стендами, специализированными средствами;
- помещения, укомплектованные специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами).

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. Обучающиеся обеспечены необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- Операционная система Windows;
- MS Office;
- Антивирус Касперский;

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](https://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, совре-

менного 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. Мандель Б.Р. Педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон.дан. — М.: ФЛИНТА, 2014. — 288 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=63010](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63010).

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](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](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](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.

10. Денисова О.П. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон.дан. — М.: ФЛИНТА, 2013. — 237 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=12978](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=12978)

11. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

12. Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 № 322«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии на транспорте» (уровень магистратуры)».

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](http://www.standartgost.ru)

Разработчик рабочей программы, *доцент*

\_\_\_\_\_ А.М. Барановский