

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

**ПРОГРАММА**  
учебной практики

*Б2.У.О.1 «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА»*

для специальности

*10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»*

по специализации

*«Безопасность автоматизированных систем на железнодорожном транспорте»*

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Информатика и информационная безопасность»

Протокол № 10 от 31 марта 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой  
«Информатика и информационная безопасность»  
31 марта 2025 г.

К.З. Билятдинов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП  
31 марта 2025 г.

М.Л. Глухарев

## 1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Программа практики «Экспериментально-исследовательская практика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 26 ноября 2020 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1457, с учетом профессионального стандарта 06.033 «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. № 522н.

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – экспериментально-исследовательская практика.

Способ проведения практики – стационарная.

Практика проводится дискретно по видам практик.

Практическая подготовка проводится в компьютерных классах университета и специализированных лабораториях кафедры.

## 2. Перечень планируемых результатов практической подготовки при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Проведение практики направлено на практическую подготовку обучающегося к будущей профессиональной деятельности, включает закрепление теоретических знаний обучающихся, полученных на первых курсах обучения, и обучение первичным навыкам работы по избранной специальности. 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.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.1.1. Знает состав, классификацию, особенности функционирования программных средств системного и прикладного назначений	<i>Обучающийся знает:</i> – основы эксплуатации типовых системных и прикладных программных средств
ОПК-2.2.1. Умеет рационально использовать функциональные возможности программных средств системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	<i>Обучающийся умеет:</i> – рационально использовать типовые системные и прикладные программные средства для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3.2. Имеет навыки использования прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной	<i>Обучающийся владеет:</i> – основами применения типовых прикладных программных средств

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
деятельности	для решения задач профессиональной деятельности
<i>ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах</i>	
ОПК-8.3.1. Имеет навыки решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности	Обучающийся владеет: – основами решения научно-технических задач в области профессиональной деятельности

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

Практика «Экспериментально-исследовательская практика» (Б2.О.01(У)) относится к обязательной части Блока 2 «Практика» и является обязательной.

### 4. Объем практики и ее продолжительность

Практика проводится концентрировано.

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		4
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3	108/3
В том числе, форма контроля знаний, час.	3/4	3/4
Продолжительность практики: недель	2	2

### 5. Содержание практики

Требования к содержанию практики, примерная тематика индивидуальных заданий представлены 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.

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

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике Университет имеет помещения, которые представляют собой учебные аудитории,

укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения 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:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Visual Studio Express (Visual Studio Community) – бесплатное, свободно распространяемое программное обеспечение, режим доступа <https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/express/>;

- Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное, свободно распространяемое программное обеспечение; режим доступа <https://get.adobe.com/ru/reader/>);

- Oracle Java SE Development Kit 8, в том числе встроенные в JRE криптографические сервис-провайдеры (бесплатное, свободно распространяемое программное обеспечение; режим доступа <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>)

- NetBeans IDE 8.2 (бесплатное, свободно распространяемое программное обеспечение; режим доступа <https://netbeans.org/downloads/>);

- бесплатные, свободно распространяемые среды программ на языке Python (пакет Anaconda, режим доступа <https://www.anaconda.com>; Python IDLE, режим доступа <https://www.python.org/>).

8.4. 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;

- Информационно-поисковая система «МИМОЗА» (База данных о

изобретениях и полезных моделях с 1994 г. по н.в.) (Установлена на компьютере преподавателя в ауд. 2/110);

– База данных «Система ГОСТов по обеспечению информационной безопасности» (Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014621325 от 18.09.2014).

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

1. Кудинов, Юрий Иванович. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. - Москва : Лань", 2011. - 350 с. <https://e.lanbook.com/book/68471>

2. Глухарев М.Л. Технические средства защиты информации: учеб.пособие. / М.Л.Глухарев, М.Ф. Исаева. – СПб.: ПГУПС, 2018. – 55 с.

3. Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте. Ч. 2: Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте. - М.: УМЦ ЖДТ, 2014. – 448 с.

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

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

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

3. Официальный портал Росстандарта <http://www.gost.ru/wps/portal/>, портал по стандартизации <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

4. Официальный сайт ФСТЭК России <http://www.fstec.ru/>

5. Проект «Информационная безопасность». <http://www.itsec.ru/>

6. Проект «Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <http://www.intuit.ru/>

Разработчик рабочей программы, доцент  
31.03.2025

\_\_\_\_\_ С.В. Корниенко