

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

«30» сентября 2019 г.

Кафедра «Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»



Автор Абрамов Александр Валерьевич, старший преподаватель

**Аннотация к программе практики**

**Проектно-технологическая практика**

---

Направление подготовки:	<u>10.03.01 Информационная безопасность</u>
Профиль:	<u>Безопасность компьютерных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2017</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 2 «30» сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2/а «27» сентября 2019 г. Заведующий кафедрой  Б.В. Желенков</p>
--	---

- 1. Цели практики**
- 2. Задачи практики**
- 3. Место практики в структуре ОП ВО**
- 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**
- 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности**

# Аннотация к программе практики

## Проектно-технологическая практика

---

(вид практики)

### 1. Цели практики

Основными целями проектно-технологической практики являются:

- знакомство с комплексом проектно-технологических процессов, составляющих комплекс мер по информационной безопасности;
- формирование профессионального взгляда на проектно-технологические процессы обеспечения информационной безопасности;
- приобретение практических навыков путём непосредственного участия в проектно-технологических процессах (предприятия, организации) по обеспечению информационной безопасности;
- адаптация бакалавров к рынку труда.

В соответствии с программой подготовки, практикой реализуются следующие виды профессиональной деятельности:

- эксплуатационная;
- проектно-технологическая.

### 2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- формирование навыков профессиональной коммуникации и кооперации с коллегами для решения профессиональных задач;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика относится к модулю Б2.П.1 учебного цикла. Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами профессионального цикла:

- «Техническая защита информации»

### ЗНАТЬ:

основные задачи информационной безопасности и их роль в жизни современного общества, перечислять сферы жизнедеятельности, связанные с информационными технологиями;

законодательные основы защиты информации, законодательство РФ в области информационной безопасности;

состав и назначение компонентов системы защиты информации, основные угрозы информационной безопасности и методы защиты от них; объяснять взаимосвязь объектов в информационной системе;

### УМЕТЬ

анализировать возможный ущерб от нарушения информационной безопасности; различать правовые аспекты служебной, коммерческой и государственной тайны, разрабатывать мероприятия по защите информации с опорой на законодательство РФ;

оценивать степень угрозы информационной безопасности для объекта и системы; использовать соответствующие методы защиты против наиболее вероятных видов атак;

### ВЛАДЕТЬ

навыками восприятия и анализа информации в сфере защиты данных, определения взаимосвязи угроз и ущерба, навыками сравнения путей достижения целей, навыками определения ценности информации;

навыками разработки политики безопасности предприятия в рамках действующих нормативных правовых документов;

основными приемами организации комплексной системы информационной безопасности, включая организационное, правовое и техническое обеспечение.

- «Программно-аппаратные средства защиты информации»

### ЗНАТЬ

методы и средства контроля работоспособности средств безопасности,

предоставляемых аппаратно-программными комплексами;

характеристики и правила эксплуатации используемых подсистем информационной безопасности;

принципы обеспечения информационной безопасности и использованием средств, предоставляемых аппаратно-программными элементами защиты;

### УМЕТЬ

применять методы и средства контроля работоспособности средств безопасности, предоставляемых аппаратно-программными комплексами;

контролировать работу подсистем и изменять конфигурационные параметры при необходимости;

выбирать требуемые технические средства для установки подсистемы управления информационной безопасностью;

### ВЛАДЕТЬ

навыками эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия построенных с использованием современного оборудования;  
навыками прогнозирования поведения подсистемы информационной безопасности объекта при изменении внешних воздействий;  
навыками использования средств, предоставляемых аппаратно-программными элементами защиты и специализированными протоколами.

- «Организация вычислительных машин и систем»

**ЗНАТЬ:**

принципы архитектурной, структурной организация и функционирования ЭВМ различных классов;  
принципы организации и функционирования основных функциональных устройств в составе ЭВМ;

технические и эксплуатационные характеристики ЭВМ различных классов;

**УМЕТЬ**

проводить сравнительный анализ параметров основных технических средств ЭВМ;  
выбирать, комплексировать и тестировать аппаратные средства вычислительных систем;

выбирать базовую конфигурацию и разрабатывать аппаратные средства в составе ЭВМ;

использовать Internet для работы с Web-серверами ведущих производителей ЭВМ;

**ВЛАДЕТЬ**

методами разработки и использования современных вычислительных средств;  
терминологией в области архитектурной организации функциональных устройств и ЭВМ в целом;

способами оценки технических характеристик функциональных устройств современных ЭВМ с различной архитектурной организацией;

навыками конфигурирования ЭВМ различного назначения.

- «Операционные системы»

**ЗНАТЬ**

возможности современных операционных систем, их пользовательский и программный сервис;

графический и командный интерфейсы операционных систем;

**УМЕТЬ**

использовать программные сервисы для решения практических задач;

использовать интерфейсы операционной системы для доступа к ее необходимому функционалу;

**ВЛАДЕТЬ**

средствами системного сервиса операционных систем, инструментальными

средствами конфигурирования загрузки и дисковых структур;  
языком командных файлов для создания сценариев взаимодействия с системой;  
навыками разработки системных утилит файлового сервиса.

- «Вычислительные сети»

## **ЗНАТЬ**

принципы работы сетевых протоколов и сетевых устройств, классификацию сетевого оборудования;

методы и системы моделирования работы сети, сетевого оборудования и протоколов; характеристики сетевого оборудования различных уровней и свойства протоколов маршрутизации;

современные элементы архитектуры вычислительных сетей, протоколы и особенности их совместного использования, понимать принципы функционирования программно-аппаратного комплекса;

## **УМЕТЬ**

оформлять документацию по СКС, настраивать сетевое оборудование в соответствии с решаемыми задачами, применять необходимые сетевые протоколы;

выбирать необходимое оборудование для проведения экспериментов и формализовывать полученные результаты;

рассчитывать необходимые ресурсы для монтажа и определять методы поиска неисправностей в процессе настройки и отладки работы сети;

соотнести плюсы и минусы различных сетевых протоколов; анализировать работу сетевого оборудования при различных входных воздействиях;

## **ВЛАДЕТЬ**

навыками систематизации информации и формулирования задач при эксплуатации СКС, конфигурирования сетевого оборудования для работы в сети;

навыками описания результатов и формулированию выводов о результатах экспериментов, корректности и эффективности использования необходимых аппаратно-программных средств;

навыками использования монтажного оборудования и программно-аппаратных отладочных средств для введения сети в эксплуатацию;

навыками формирования спецификации для вычислительной сети и прогнозирования изменения состояния сети при увеличении нагрузки.

## **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**

<b>№ п\п</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	ОПК-2	способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
2	ПК-7	способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
3	ПК-8	способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов
4	ПСК-1.4	способность проводить экспериментальное исследование компьютерных систем с целью выявления уязвимостей (ПСК-1.4);

## 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недель/108 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Вводный инструктаж на месте практики, инструктаж по технике безопасности	0,11	4	4	0	Отметка в журнале практики
2.	Раздел: Знакомство с организацией производственного процесса, выполнение производственных заданий на месте практики, сбор и обработка фактического материала	2,67	96	96	0	Устный отчет куратору от кафедры
3.	Раздел: Обработка и анализ полученного материала, написание итогового отчета, подготовка к защите отчета	0,22	8	8	0	Защита письменного отчета ЗаО
	Всего:		108	108	0	

Форма отчётности: Формы отчетности по практике: журнал практики, итоговый отчет