

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»

Аннотация к программе практики

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>2019</u>

- 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

Технологическая практика

(вид практики)

1. Цели практики

Цель Учебной практики «Технологическая практика» определяется характеристикой области и объектов профессиональной деятельности бакалавра профиля ” Безопасность компьютерных систем ” направления подготовки 10.03.01 ” Информационная безопасность ”.

Целями «Технологической практики» являются:

- формирование общекультурных и профессиональных компетенций;
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- умение разрабатывать алгоритмы;
- умение разрабатывать программы на языке Ассемблер;
- умение отлаживать программы на персональном компьютере.

2. Задачи практики

Задачами «Технологической практики» практики являются:

- получить практические навыки разработки алгоритмов;
- получить практические навыки разработки программ;
- получить практические навыки отладки программ.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Технологическая практика (Б2.У.3) относится к части Б2.У учебного цикла.

Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами профессионального цикла:

- «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.

• «Сети и системы передачи информации»

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.

- «Системы управления базами данных»

ЗНАТЬ

технологии программирования на языках высокого уровня;
принципы организации информационной системы, опознавать и описывать основные
ее элементы, объяснять роль этих элементов в информационной системе;
основные компоненты информационной системы и порядок их разработки. описать
принципы и порядок проектирования баз данных;

УМЕТЬ

использовать типы данных и набора команд языка программирования для
моделирования заданной структуры и выполнения основных алгоритмов обработки
данных;
оценивать различные варианты реализации информационной системы, использовать
вычислительные средства для разработки ее компонентов;
оценивать различные варианты реализации баз данных, использовать
распространенные СУБД для проектирования баз данных по заданным требованиям;

ВЛАДЕТЬ

методами реализации всех основных структур данных, производить оценку
эффективности использования различных структур и алгоритмов;
основными приемами разработки информационной системы с использованием
языков программирования высокого уровня;
основными приемами проектирования баз данных с использованием языка SQL и
алгоритмических языков программирования высокого уровня.

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

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ПКР-2	Способность участвовать в разработке политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных сетях.

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: Разработка алгоритмов, написание и отладка программ по индивидуальным заданиям	2,67	96	96	0	Сдача на ПК отлаженных программ
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