

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

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности**

Направление подготовки:	<u>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль:	<u>Вычислительные машины, комплексы, системы и сети</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2018</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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

(вид практики)

1. Цели практики

Основными целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является овладение студентами навыками профессиональной деятельности, адаптация бакалавров к рынку труда, закрепление на практике полученных в ВУЗе теоретических знаний. Под профессиональной деятельностью понимается:

- Приемка и освоение вводимого оборудования с составлением инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- Освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;
- Применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- Наладка, настройка, регулировка и опытная проверка ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств;
- Сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей;
- Инсталляция программ и программных систем, настройка и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств;
- Проверка технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- формирование навыков профессиональной коммуникации и кооперации с коллегами для решения профессиональных задач;
- участие в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
- участие в обслуживании и поверке программно-аппаратных комплексов;
- участие в разработке компонентов программных комплексов и баз данных с применением современного инструментария разработки;
- закрепление навыка обосновывать принимаемые проектные решения.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к части Б2.П.1 учебного цикла.

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

- «ЭВМ и периферийные устройства. Организация ЭВМ»

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. Аппаратно-программные платформы»

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 телекоммуникации. Основы сетевых технологий»

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.

- «Базы данных. Реляционные структуры»

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
1	ОПК-1	способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
2	ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
3	ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
4	ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
5	ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
6	ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
7	ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетных единиц, 1 1/3 недель/72 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	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Вводный Вводный инструктаж на месте практики, инструктаж по технике безопасности	0,11	4	4	0	Отметка в журнале практики
2.	Этап: Основной Выполнение производственных заданий на месте практики, сбор и обработка фактического материала	1,67	60	36	24	Устный отчет куратору от кафедры
3.	Этап: заключительный Обработка и анализ полученного материала, написание итогового отчета, подготовка к защите отчета	0,22	8	8	0	Защита письменн ого отчета
4.	Этап: Итоговая аттестация	0	0	0	0	Зачет с оценкой ЗаО
	Всего:		72	48	24	

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