

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 1

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

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

Технологическая практика 1

(вид практики)

1. Цели практики

Технологическая практика является важнейшей частью учебного процесса при подготовке бакалавра по информационным технологиям.

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

- знакомство с производственными процессами с целью определения участков, основных и вспомогательных работ и операций, подлежащих автоматизации;
- знакомство с действующими регламентами автоматизации обработки и управления информацией;
- сопровождение информационных систем и подсистем предприятия;
- составление отчетов о проделанной работе.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- формирование навыков профессиональной коммуникации и навыков работе в коллективе;
- знакомство с организацией реального производственного процесса;
- участие в сопровождении производственного процесса.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Технологическая практика относится к части Б2.П.3 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 устанавливать 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 инструктаж на месте практики, инструктаж по технике безопасности	0,11	4	4	0	Отметка в журнале практики
2.	Этап: Знакомство с организацией производственного процесса, выполнение производственных заданий на месте практики, сбор и обработка фактического материала	1,67	60	60	0	Устный отчет куратору от кафедры

№ 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
3.	Этап: Обработка и анализ полученного материала, написание итогового отчета, подготовка к защите отчета	0,22	8	8	0	Защита письменн ого отчета
4.	Этап: Дифференцированный зачет	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		72	72	0	

Форма отчётности: Формы отчетности по практике: отметка в журнале практики, устный отчет куратору от кафедры, защита письменного отчета