

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт (факультет) **Институт компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Автоматизированных систем обработки информации и управления**

**АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе

**«Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»**

Индекс по учебному плану: **Б2.В.03(П)**.

Направление подготовки: **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**.

Квалификация: **бакалавр**.

Профиль подготовки: **«Информационные системы»**.

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, производственно-технологическая**.

Разработчик: ст. преподаватель кафедры АСОИУ З.Х.Захарова

Казань 2017 г.

# РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цель изучения дисциплины

Целями изучения практики являются:

- формирование и развитие практических навыков освоения, эксплуатации и разработки информационных систем (ИС) и технологий в условиях реально функционирующего производства;
- формирование и развитие у студентов профессионального мастерства на основе изучения опыта работы конкретных организаций, учреждений, предприятий, подготовка к будущей профессиональной деятельности;
- развитие и закрепление освоенных ранее и приобретение новых общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки (для научно-исследовательской, производственно-технологической деятельности), развитие навыков самостоятельной работы при решении задач профессиональной деятельности;
- выявление приоритетных склонностей обучаемых к видам профессиональной деятельности (в соответствии с видами профессиональной деятельности, установленными ФГОС);
- организация взаимодействия студентов и работодателей, с целью ознакомления со спецификой профессиональной деятельности предприятий (место прохождения практики будем называть предприятием) и обеспечения дальнейшего трудоустройства студента;
- сбор материалов для выполнения курсовых работ, проектов и выпускной квалификационной работы;
- приобщение студента к социальной сфере предприятия, ранняя адаптация к рынку труда по направлению подготовки.

## 1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- закрепление полученных в университете теоретических и

практических знаний, применение этих знаний в практической деятельности;

- изучение организационной структуры подразделения и действующей на предприятии системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии по месту прохождения практики;
- изучение технологических процессов разработки программных изделий, моделирования и проектирования информационного обеспечения;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических и информационных процессов;
- изучение особенностей, методов разработки программного обеспечения, проектирования ИС и технологических процессов;
- получение практических навыков проектирования и разработки компонентов ИС;
- освоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных экспериментальных исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности (проектирования, создания и эксплуатации ИС).

Предметом практики являются информационные системы и технологии предприятия.

### **1.3. Место практики в структуре ОП ВО**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится для студентов очной формы обучения в шестом семестре на третьем курсе, для студентов заочной ускоренной формы обучения также на третьем курсе. Способ проведения практики: стационарная/выездная.

Полученные при прохождении практики компетенции, знания, умения и навыки будут использованы при изучении специальных дисциплин учебного плана и при подготовке выпускной квалификационной работы.

## 1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

### Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<b>ОПК-6 – Способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.</b>			
1	2	3	4
<p><b>Знание</b> способов реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи.</p> <p>(ОПК-6 З)</p>	<p>Знание производственно-хозяйственной деятельности предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационной структуры;</li> <li>- информационного обеспечения.</li> </ul> <p>Знание особенностей современных ИС, основных этапов проектирования ИС, инструментальных программных средств разработки ИС.</p>	<p>Знание производственно-хозяйственной деятельности предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационной структуры;</li> <li>- информационного и программного обеспечения (ПО).</li> </ul> <p>Знание особенностей современных ИС и методов их администрирования, этапов и методов проектирования ИС, инструментальных программных средств разработки ИС.</p>	<p>Знание производственно-хозяйственной деятельности предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационной структуры;</li> <li>- характеристики вычислительной системы: ОС, ИС и технологии, ПО, сетевое обеспечение.</li> </ul> <p>Знание особенностей современных ИС, методов их администрирования и организации эффективного доступа к информации, этапов и методов проектирования ИС, инструментальных программных средств разработки ИС.</p>
<p><b>Умение</b> выбирать и оценивать способы реализации ИС и устройств для решения поставленной задачи.</p> <p>(ОПК-6 У)</p>	<p>Умение выбирать способы реализации ИС и устройств для решения типовой задачи.</p>	<p>Умение выбирать и оценивать способы реализации ИС и устройств для решения поставленной задачи.</p>	<p>Умение выбирать и оценивать способы реализации ИС и устройств для решения широкого круга задач.</p>
<p><b>Владение</b> навыками реализации ИС и устройств для решения поставленной задачи.</p> <p>(ОПК-6 В)</p>	<p>Владение навыками реализации ИС и устройств для решения типовой задачи.</p>	<p>Владение навыками реализации ИС и устройств для решения поставленной задачи.</p>	<p>Владение навыками реализации ИС и устройств для решения широкого круга задач.</p>

Формируемые компетенции (продолжение)

<b>ПК-16 – Способность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий.</b>			
1	2	3	4
<p><b>Знание</b> требований к оформлению документации по результатам изучения информационных технологий (ИТ) и экспериментов в предметной области.</p> <p><i>(ПК-16 З)</i></p>	<p>Знание требований к оформлению документации к программным продуктам. Знание методики сбора информации для оценки функциональных характеристик и качества ИС и технологий.</p>	<p>Знание требований к оформлению документации к программным продуктам. Знание методики сбора информации для оценки функциональных характеристик ИС и технологий и проверки на соответствие основным критериям качества ИТ.</p>	<p>Знание требований к оформлению документации к программным продуктам. Знание методик сбора информации для оценки функциональных характеристик ИС и технологий и проверки на соответствие критериям качества ИТ.</p>
<p><b>Умение</b> проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий.</p> <p><i>(ПК-16 У)</i></p>	<p>Умение оформлять документацию по менеджменту качества ИТ.</p>	<p>Умение грамотно оформлять документацию по менеджменту качества ИТ по результатам изучения ИТ предприятия.</p>	<p>Умение грамотно оформлять документацию по менеджменту качества ИТ по результатам изучения ИТ предприятия и экспериментов.</p>
<p><b>Владение</b> методиками сбора информации для оценки функциональных характеристик ИТ и проверки их на соответствие критериям качества.</p> <p><i>(ПК-16 В)</i></p>	<p>Владение методиками сбора информации для оценки функциональных характеристик ИТ.</p>	<p>Владение методиками сбора информации для оценки функциональных характеристик ИТ и проверки на соответствие основным критериям качества.</p>	<p>Владение методиками сбора информации для оценки функциональных характеристик ИТ и проверки на соответствие критериям качества.</p>
<b>ПК-24 – Способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.</b>			
1	2	3	4
<p><b>Знание</b> ИС предприятия и методики проведения экспериментальных исследований.</p> <p><i>(ПК-24 З)</i></p>	<p>Знание основных компонент ИС предприятия и базовых методик проведения экспериментальных исследований.</p>	<p>Знание основных компонент ИС предприятия и методик проведения экспериментальных исследований.</p>	<p>Знание ИС предприятия и нескольких методик проведения экспериментальных исследований.</p>

## Формируемые компетенции (продолжение)

1	2	3	4
<p><b>Умение</b> использовать ИС предприятия, устанавливать, тестировать, использовать, администрировать компоненты ИС. Умение проводить эксперименты, анализировать их результаты и обосновывать проектные решения.</p> <p><i>(ПК-24 У)</i></p>	<p>Умение использовать ИС предприятия в качестве пользователя. Умение администрировать ИС в заданных функциональных характеристиках. Умение проводить эксперименты и грамотно представлять их результаты.</p>	<p>Умение использовать ИС предприятия для решения практических задач. Умение устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты ИС и технологий. Умение проводить эксперименты, анализировать результаты и грамотно представлять.</p>	<p>Умение использовать ИС предприятия для решения практических задач в качестве пользователя и администратора систем. Умение анализировать работу ИС, устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты ИС и технологий. Умение анализировать результаты экспериментов, грамотно их представлять и обосновывать проектные решения.</p>
<p><b>Владение</b> навыками эксплуатации и администрирования ИС предприятия. Владение навыками разработки компонентов ИС. Владение навыками анализа экспериментальных данных для принятия решения.</p> <p><i>(ПК-24 В)</i></p>	<p>Освоение работы в среде ИС предприятия. Владение инструментальными программными средствами разработки ИС. Владение навыками анализа экспериментальных данных для обоснования правильности выбранной ИТ предприятия.</p>	<p>Освоение работы в среде ИС предприятия и получение навыков эксплуатации систем. Владение инструментальными программными средствами разработки ИС и навыками их использования. Владение навыками анализа и обобщения экспериментальных данных для обоснования правильности выбранной ИТ предприятия.</p>	<p>Освоение работы в среде ИС предприятия и получение навыков эксплуатации и администрирования систем. Владение методами проектирования ИС и инструментальными программными средствами разработки и навыками их использования. Владение навыками анализа экспериментальных данных для принятия решения об эффективности выбранной ИТ предприятия.</p>

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов.

Объем часов учебной работы по формам обучения, видам занятий и самостоятельной работе представлен в таблице в соответствии с учебным рабочим планом.

#### Распределение фонда времени по разделам (темам)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
<b>Раздел 1. Ознакомительный</b>	20	ОПК-63, ПК-243	ФОС ТК 1
Тема 1.1. Знакомство с целями и задачами практики, выдача индивидуальных заданий по практике.	4	ОПК-63	Собеседование
Тема 1.2. Изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия.	16	ОПК-63, ПК-243	Собеседование
<b>Раздел 2. Изучение и освоение ИС и технологий предприятия</b>	52	ОПК-63, ОПК-6У, ОПК-6В, ПК-163, ПК-16У, ПК-16В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	ФОС ТК 2
Тема 2.1. Изучение информационного, программного, технического обеспечения предприятия.	16	ОПК-63, ПК-243	Собеседование
Тема 2.2. Освоение работы с ИС и технологиями предприятия.	16	ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	Собеседование
Тема 2.3. Проектирование и разработка компонентов ИС предприятия. Подготовка документации по менеджменту качества компонентов ИС предприятия.	20	ОПК-63, ОПК-6У, ОПК-6В, ПК-163, ПК-16У, ПК-16В, ПК-243, ПК-24В	Собеседование
<b>Раздел 3. Постановка и проведение экспериментальных исследований.</b>	36	ПК-163, ПК-16У, ПК-16В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	ФОС ТК 3
Тема 3.1. Постановка и проведение экспериментальных исследований реализации компонентов ИС предприятия.	18	ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	Собеседование
Тема 3.2. Подготовка отчета по практике	14	ПК-163, ПК-16У, ПК-16В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	Собеседование, проверка отчета
Зачет с оценкой	4	ОПК-63, ОПК-6У, ОПК-6В, ПК-163, ПК-16У, ПК-16В, ПК-243, ПК-24У, ПК-24В	<b>ФОС ПА</b>
<b>ИТОГО:</b>	108		

## **РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **3.1.1. Основная литература**

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для бакалавров / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова; СПб ГЭУ . - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 542 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-3608-7 (9 экз.)
2. Теория информационных процессов и систем : учебник для студ. вузов / Б. Я. Советов [и др.] ; под ред. Б. Я. Советова. - М. : Академия, 2010. - 432 с. - (Университетский учебник) (Прикладная математика и информатика). - ISBN 978-5-7695-6257-0 (18 экз.)

#### **3.1.2. Дополнительная литература**

3. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие для студ. вузов / П. Б. Хорев. - 4-е изд., стер. - М. : Академич. Проект, 2012. - 448 с. - (Высшее профессиональное образование: Информатика и вычислительная техника) (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9265-2. (21 экз.)
4. Олейник, П. П. Корпоративные информационные системы : для бакалавров и специалистов : учебник для студ. вузов / П. П. Олейник. - СПб. : Питер , 2012. - 176 с. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-459-01094-7 (23 экз.)
5. Эминов, Б. Ф. Проектирование корпоративных информационных сетей : учеб. пособие / Б. Ф. Эминов, Ф. И. Эминов ; Мин-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО КГТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань : Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2010. - 60 с. - ISBN 978-5-7579-1391-9 (9 экз.)

### **3.2. Информационное обеспечение дисциплины**

#### **3.2.1. Основное информационное обеспечение**

Захарова, З.Х. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по специальности 09.03.02 "Информационные системы и технологии",

направление подготовки бакалавров "Информационные системы и технологии" ФГОСЗ+ (ИКТЗИ) // КНИТУ-КАИ [Официальный сайт], Казань, 2015.

(Доступ по логину и паролю.)

URL:[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=209951\\_1&course\\_id=12107\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=209951_1&course_id=12107_1).

### **3.3. Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1. Базовое образование**

Высшее образование в предметной области информационных систем и технологий и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных систем и технологий и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.