

**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

«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.02(У).**

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

Квалификация: **бакалавр.**

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

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

Разработчик: доцент кафедры АСОИУ М.В. Медведев,

доцент кафедры АСОИУ А.С. Сытник

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Цель изучения практики

Основной целью изучения практики является формирование у будущих бакалавров практических навыков объектно-ориентированной разработки программ, необходимых в дальнейшем при выполнении курсовых и дипломных работ.

1.2. Задачи практики

Основными задачами практики являются привитие практических навыков:

- 1) применения языков объектно-ориентированного программирования;
- 2) употребления средств разработки объектно-ориентированных программ;
- 3) разработки программ, объекты которых активно используют потоки и связаны между собой событиями или уведомлениями.

Предметом практики являются языки и технология объектно-ориентированного программирования.

1.3. Место практики в структуре ОП ВО

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится для студентов очной формы обучения в четвертом семестре на втором курсе и предполагает наличие у студентов базовых знаний по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование», приобретенных после изучения соответствующей дисциплины второго курса учебного плана по направлению 09.03.02.

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

Прохождение данной практики базируется на компетенциях, приобретенных студентами при изучении предыдущих (в соответствии с учебным планом) дисциплин.

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

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОПК-3. Способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Способность применять основные приемы создания и чтения документации простых объектно-ориентированных приложений	Способность применять основные приемы создания и чтения документации объектно-ориентированных приложений средней сложности	Способность применять основные приемы создания и чтения документации сложных объектно-ориентированных приложений
Знание основных приемов создания и чтения документации объектно-ориентированных приложений (ОПК-3З)	Знание основных приемов создания и чтения документации простых объектно-ориентированных приложений	Знание основных приемов создания и чтения документации объектно-ориентированных приложений средней сложности	Знание основных приемов создания и чтения документации сложных объектно-ориентированных приложений
Умение применять основные приемы создания и чтения документации объектно-ориентированных приложений (ОПК-3У)	Умение применять основные приемы создания и чтения документации простых объектно-ориентированных приложений	Умение применять основные приемы создания и чтения документации объектно-ориентированных приложений средней сложности	Умение применять основные приемы создания и чтения документации сложных объектно-ориентированных приложений
Владение основными приемами создания и чтения документации объектно-ориентированных приложений (ОПК-3В)	Владение основными приемами создания и чтения документации простых объектно-ориентированных приложений	Владение основными приемами создания и чтения документации объектно-ориентированных приложений средней сложности	Владение основными приемами создания и чтения документации сложных объектно-ориентированных приложений
ОПК-5. Способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для разработки простых объектно-ориентированных приложений	Способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для разработки объектно-ориентированных приложений средней сложности	Способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для разработки сложных объектно-ориентированных приложений
Знание современных компьютерных технологий поиска информации для разработки объектно-ориентированных приложений (ОПК-5З)	Знание современных компьютерных технологий поиска информации для разработки простых объектно-ориентированных приложений	Знание современных компьютерных технологий поиска информации для разработки объектно-ориентированных приложений средней сложности	Знание современных компьютерных технологий поиска информации для разработки сложных объектно-ориентированных приложений

Умение применять современные компьютерные технологии поиска информации для разработки объектно-ориентированных приложений (ОПК-5У)	Умение применять современные компьютерные технологии поиска информации для разработки простых объектно-ориентированных приложений	Умение применять современные компьютерные технологии поиска информации для разработки объектно-ориентированных приложений средней сложности	Умение применять современные компьютерные технологии поиска информации для разработки сложных объектно-ориентированных приложений
Владение современными компьютерными технологиями поиска информации для разработки объектно-ориентированных приложений (ОПК-5В)	Владение современными компьютерными технологиями поиска информации для разработки простых объектно-ориентированных приложений	Владение современными компьютерными технологиями поиска информации для разработки объектно-ориентированных приложений средней сложности	Владение современными компьютерными технологиями поиска информации для разработки сложных объектно-ориентированных приложений
ПК-23. Готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	Готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований базового варианта реализации объектно-ориентированного приложения	Готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований нескольких вариантов реализации объектно-ориентированного приложения	Готовность самостоятельно осуществлять постановку и руководить проведением экспериментальных исследований нескольких вариантов реализации объектно-ориентированного приложения
Знание языковых средств разработки объектно-ориентированных приложений (ПК-23З)	Знание базового языкового средства разработки объектно-ориентированных приложений	Знание нескольких языковых средств разработки объектно-ориентированных приложений	Знание нескольких языковых средств и основных особенностей всех наиболее часто используемых языковых средств разработки объектно-ориентированных приложений
Умение участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований вариантов разработки объектно-ориентированных приложений при помощи различных языковых и инструментальных средств (ПК-23У)	Умение участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований объектно-ориентированного приложения, разработанного при помощи базового языкового и инструментального средства	Умение участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований нескольких вариантов реализации объектно-ориентированного приложения, разработанных при помощи различных языковых и инструментальных средств	Умение самостоятельно осуществлять постановку и руководить проведением экспериментальных исследований нескольких вариантов реализации объектно-ориентированного приложения, разработанных при помощи различных языковых и инструментальных средств
Владение инструментальными средствами разработки объектно-ориентированных приложений (ПК-23В)	Владение базовым инструментальным средством разработки объектно-ориентированных приложений	Владение несколькими инструментальными средствами разработки объектно-ориентированных приложений	Владение несколькими инструментальными средствами разработки объектно-ориентированных приложений и основными приемами работы с любым инструментальным средством разработки объектно-ориентированных приложений

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура практики, ее трудоемкость

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы или 108 часов.

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)
Раздел 1. Ознакомительный	36	ОПК-33, ОПК-3В, ОПК-53, ОПК-5В, ПК-233, ПК-23В	<i>ФОС ТК 1</i>
1.1. Знакомство с целями и задачами практики, выдача индивидуальных заданий по практике	4	ОПК-33, ОПК-53, ПК-233	Собеседование
1.2. Изучение языковых средств и инструментальных средств разработки объектно-ориентированных приложений	32	ОПК-33, ОПК-3В, ОПК-53, ОПК-5В, ПК-233, ПК-23В	Собеседование
Раздел 2. Разработка объектно-ориентированного приложения	36	ОПК-33, ОПК-3В, ОПК-53, ОПК-5В, ПК-233, ПК-23В	<i>ФОС ТК 2</i>
2.1. Проведение проектного обследования объекта проектирования, системный анализ предметной области	18	ОПК-33, ОПК-3В, ОПК-53, ОПК-5В, ПК-233, ПК-23В	Собеседование
2.2. Проведение технического проектирования. Разработка объектно-ориентированной программы	18	ОПК-33, ОПК-3В, ОПК-53, ОПК-5В, ПК-233, ПК-23В	Собеседование
Раздел 3. Постановка и проведение экспериментальных исследований	32	ОПК-33, ОПК-3У, ОПК-3В, ОПК-53, ОПК-5У, ОПК-5В, ПК-233, ПК-23У, ПК-23В	<i>ФОС ТК 3</i>
3.1. Постановка и проведение экспериментальных исследований реализации объектно-ориентированного приложения	18	ОПК-33, ОПК-3У, ОПК-3В, ОПК-53, ОПК-5У, ОПК-5В, ПК-233, ПК-23У, ПК-23В	Собеседование
3.2. Подготовка отчета	14	ОПК-33, ОПК-3У, ОПК-3В, ОПК-53, ОПК-5У, ОПК-5В, ПК-233, ПК-23У, ПК-23В	Собеседование, проверка отчета
Зачет с оценкой	4	ОПК-33, ОПК-3У, ОПК-3В, ОПК-53, ОПК-5У, ОПК-5В, ПК-233, ПК-23У, ПК-23В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Учебно-методическое обеспечение практики

3.1.1. Основная литература

1. *Павловская, Т. А. С#*. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т. А. Павловская. - СПб. : Питер, 2009. - 432 с. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-91180-174-8. (30 шт.)

2. *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) (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-8091-8 (30 экз.).

3.1.2. Дополнительная литература

3. *Медведев, В. И.* Особенности объектно-ориентированного программирования на C++/CLI, C# и Java / В. И. Медведев. - 5-е изд., испр. - Казань : РИЦ «Школа», 2015. - 472 с. - (Современная прикладная математика и информатика). - ISBN 978-5-9905687-8-5.

4. *Рихтер, Д.* CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C# / Дж. Рихтер. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2014. - 896 с. - (Мастер-класс) (30 шт.).

3.2. Информационное обеспечение практики

3.2.1. Основное информационное обеспечение

Медведев, М.В. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков [Электронный ресурс] // Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева [Офиц. сайт]. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_201641_1&course_id=_12003_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.