

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

Институт Компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра Компьютерных систем

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

Н.Н. Маливанов

«31» 08 2017 г.

Регистрационный № 4010-17/М-143

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

Индекс по учебному плану: Б2.В.01(У).

Направление подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Квалификация: магистр

Магистерские программы:

Высокопроизводительные вычислительные системы

Сети и телекоммуникации

Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем

Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем

Разработка и администрирование информационных систем

Разработчик-программист (информатика как вторая компетенция)

Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)

Системы автоматизированного проектирования машиностроения

Компьютерный анализ и интерпретация данных

Системное и сетевое администрирование (информатика как вторая компетенция)

Исследования в области компьютерных и технических систем

Интеллектуальные системы поддержки принятия решений

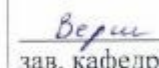
Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательский

Казань 2017 г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1420 и в соответствии с учебным планом направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017 г., протокол №6.

Рабочая программа дисциплины
разработана профессором кафедры КС, д.т.н.Шалагиным С.В.
утверждена на заседании кафедр КС, протокол № 11 от 31 августа 2017 г.
ПМИ, протокол № 10 от 31 августа 2017 г.
САПР, протокол № 1 от 31 августа 2017 г.
СИБ, протокол № 5 от 31 августа 2017 г.
АСОИиУ протокол № 9 от 31 августа 2017 г.

Заведующий каф. КС, к.т.н., доцент	И.С.Вершинин
Заведующий каф. ПМИ, к.т.н., доцент	С.С.Зайдуллин
Заведующий каф. САПР, д.т.н., профессор	С.Ф.Чермошенцев
Заведующий каф. СИБ, к.т.н., доцент	И.В.Аникин
Заведующий каф. АСОИиУ, к.т.н., доцент	М.П.Шлеймович

Рабочая программа дисциплины	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Кафедра, ответственная за ОП	31.08.2017	11	 зав. кафедрой КС
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ИКТЗИ	31.08.2017	8	 председатель УМК ИКТЗИ
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ	31.08.2017	-	 директор НТБ
СОГЛАСОВАНА	УМУ КНИТУ-КАИ	31.08.2017	-	 начальник УМУ

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	4
1.1. Цель изучения практики	4
1.2. Задачи практики	4
1.3. Место практики в структуре ОП ВО	4
1.4. Объем практики	5
1.5. Планируемые результаты обучения	5
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ	10
2.1. Структура практики, ее трудоемкость	10
2.2. Содержание практики	11
РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	13
3.1. Оценочные средства для текущего контроля	13
3.2. Оценочные средства для промежуточного контроля	13
3.3. Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практики	13
3.4. Критерии оценки промежуточной аттестации	13
РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	14
4.1. Учебно-методическое обеспечение практики	14
4.1.1. Основная литература	14
4.1.2. Дополнительная литература	14
4.1.3. Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ	14
4.1.4. Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы.....	14
4.1.5. Методические рекомендации для преподавателей.....	14
4.2. Информационное обеспечение практики	15
4.2.1. Основное информационное обеспечение.....	15
4.2.2. Дополнительное справочное обеспечение	15
4.3. Кадровое обеспечение	15
4.3.1. Базовое образование.....	15
4.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей	16
4.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей	16
4.4. Материально-техническое обеспечение практики	16
РАЗДЕЛ 5. Вносимые изменения и утверждения	18
5.1. Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики	18
5.2. Лист утверждения рабочей программы практики на учебный год	18
Приложение 2. Календарный план практики	21
Приложение 3. Дневник практики	23
Приложение 4. Титульный лист отчета по учебной практике	25

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель изучения практики

Целями практики являются:

1. расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков, знаний, умений, компетенций по избранной магистерской программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности;
2. формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ;
3. овладение необходимыми компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;

Задачи практики

Задачами практики являются:

1. приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы из области информатики и вычислительной техники;
2. освоение методик наблюдения, эксперимента и моделирования;
3. приобретение навыков работы с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;

Место практики в структуре ОП ВО

Практика «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» входит в состав дисциплин вариативной части блока «Б2. Практики» учебного плана по направлению 09.04.01: «Информатика и вычислительная техника»

Практика является обязательным элементом учебного процесса подготовки магистров по направлению 09.04.01: «Информатика и вычислительная техника» и направлена на формирование общекультурных и общих профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС ВО и ОП вуза.

Практика базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в результате освоения студентами образовательной программы бакалавриата.

Прохождение данной практики базируется на компетенциях, приобретенных студентами при изучении дисциплин образовательной программы бакалавриата.

Объем практики

Таблица 1

Виды учебной работы	Общая трудоемкость			Семестр: 1		
	в ЗЕ	в часах	в нед.			
				в ЗЕ	в часах	в нед.
Общая трудоемкость практики	9	324		9	324	
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой.						

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики	Формируемые компетенции		
	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОК-7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности			
Знание информационных технологий, позволяющих самостоятельно приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7З)	Знание базовых информационных технологий, позволяющих самостоятельно приобретать новые знания и умения	Знание базовых информационных технологий, позволяющих самостоятельно приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Знание базовых и новейших информационных технологий, позволяющих самостоятельно приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Умение использовать в практической деятельности информационные технологии, позволяющие приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7У)	Умение использовать в практической деятельности базовые информационные технологии, позволяющие приобретать новые знания и умения	Умение использовать в практической деятельности базовые информационные технологии, позволяющие приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Умение использовать в практической деятельности базовые и новейшие информационные технологии, позволяющие приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

Владение информационными технологиями, позволяющими приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7В)	Владение базовыми информационными технологиями, позволяющими приобретать новые знания и умения	Владение базовыми информационными технологиями, позволяющими приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Владение базовыми и новейшими информационными технологиями, позволяющими приобретать новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОПК-6 способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями			
Знание методов анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6З)	Знание методов анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров без обоснованных выводов	Знание методов анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами	Знание методов анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Умение осуществлять анализ профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6У)	Умение осуществлять анализ профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять ее в виде аналитических обзоров без обоснованных выводов	Умение осуществлять анализ профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами	Умение осуществлять анализ профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Владение методами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6В)	Владение методами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров без обоснованных выводов	Владение методами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами	Владение методами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ПК-1 знание основ философии и методологии науки			
Знание основ философии и методологии науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики (ПК-13)	Знание базовых основ философии и методологии науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики	Знание более широкого круга основ философии и методологии науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики	Знание более широкого круга основ философии и методологии науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики с обоснованными рекомендациями
Умение использовать основы философии и методологию науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики (ПК-1У)	Умение использовать базовые основы философии и методологию науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики	Умение использовать более широкий круг основ философии и методологии науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики	Умение использовать более широкий круг основ философии и методологии науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики, умение обосновать выбранную методологию науки

Владение основами философии и методологиями науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики (ПК-1В)	Владение базовыми основами философии и методологиями науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики	Владение более широким кругом основ философии и методологий науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики	Владение более широким кругом основ философии и методологий науки, применительно к индивидуальным заданиям, выполняемым в период прохождения практики с обоснованными выводами и рекомендациями
ПК-4 владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных			
Знание существующих методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4З)	Знание базовых методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных	Знание известных методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных без обоснования выбранного решения	Знание новейших методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных с анализом и обоснованием выбранного решения
Умение использовать существующие методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4У)	Умение использовать базовые методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных	Умение использовать известные методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных без анализа и выдачи рекомендаций	Умение использовать новейшие методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных с анализом и обоснованием полученного решения
Владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4В)	Владение базовыми методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных	Владение известными традиционными методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных без анализа полученного решения	Владение новейшими методами и алгоритмами решения задач распознавания с анализом и обоснованием полученного решения

ПК-5 владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов			
Знание существующих методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-53)	Знание базовых методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов	Знание известных современных методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов без их анализа	Знание известных новейших методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов без с анализом их эффективности для решения конкретной практической задачи
Умение использовать современные методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-53)	Умение использовать базовый набор современных методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов	Умение использовать широкий круг современных методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов без анализа и обоснования полученного решения	Умение использовать широкий круг современных и новейших методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов с анализом и обоснованием полученного решения
Владение современными методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5В)	Владение базовым набором современных методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов	Владение широким кругом современных методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов без анализа выбора наиболее эффективного для решения конкретной практической задачи	Владение широким кругом современных и новейших методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов с анализом выбора наиболее эффективного для решения конкретной практической задачи

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Структура практики, ее трудоемкость

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц или 324 часа.

Таблица 3

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	100	ОК-73, ОПК-6В, ПК-1У, ПК-1В, ПК-43, ПК-53	<i>ФОС ТК 1</i>
1.1. Знакомство с целями и задачами практики, выдача индивидуальных заданий по практике	4	ОК-73, ПК-13, ПК-43, ПК-53	Собеседование
1.2. Обзор литературы, формулирование проблемы, целей и задач исследования	96	ОПК-63, ОПК-6В, ПК-1У, ПК-1В, ПК-43, ПК-53	Собеседование
Раздел 2. Формирование общей характеристики исследования	100	ОК-73, ОПК-6В, ПК-43, ПК-4У, ПК-53, ПК-5У	<i>ФОС ТК 2</i>
2.1. Выделение противоречия как части проблемы, устранению которого посвящено исследование	50	ОК-73, ОК-7В, ПК-43, ПК-53	Собеседование
2.2. Формулирование научной новизны и практической ценности исследования	50	ОК-7У, ОК-7В, ПК-4У, ПК-5У	Собеседование
Раздел 3. Постановка экспериментальных исследований	100	ОК-73, ОК-7У, ОК-7В, ПК-4В, ПК-5В	<i>ФОС ТК 3</i>
3.1. Постановка экспериментальных исследований	100	ОК-73, ОК-7У, ОК-7В, ПК-4В, ПК-5В	Собеседование
3.2. Подготовка отчета	20	ОПК-63, ОПК-6У, ОПК-6В	Собеседование, проверка отчета
Зачет с оценкой	4	ОК-7, ОПК-6	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	324		

Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)														
	ОК-7, ОПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-5														
	ОК-7З	ОПК-6З	ПК-1З	ПК-4З	ПК-5З	ОК-7У	ОПК-6У	ПК-1У	ПК-4У	ПК-5У	ОК-7В	ОПК-6В	ПК-1В	ПК-4В	ПК-5В
Раздел 1	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Тема 1.1	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 1.2	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-
Раздел 2	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Тема 2.1	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Тема 2.2	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Раздел 3	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+
Тема 3.1	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+
Тема 3.2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-

Содержание практики**Раздел 1 Ознакомительный**

Тема 1.1. Знакомство с целями и задачами практики, выдача индивидуальных заданий по практике

Литература: [1]; [2].

Тема 1.2. Анализ литературы, формулирование проблемы, целей и задач исследования

Литература: [1]; [2]; [3]; [4].

Раздел 2 Разработка объектно-ориентированного приложения

Тема 2.1. Выделение противоречия как части проблемы, устранению которого посвящено исследование.

Литература: [1]; [2]; [3]; [4].

Тема 2.2. Формулирование научной новизны и практической ценности исследования.

Литература: [1]; [2]; [3]; [4].

Раздел 3 Постановка и проведение экспериментальных исследований

Тема 3.1. Постановка экспериментальных исследований

Постановка цели и задач эксперимента.

Литература: [1]; [2]; [3]; [4].

Тема 3.2. Подготовка отчета

Формирование отчета о проделанной работе. Представление и защита отчета в форме доклада.

Литература: [1]; [2]; [3]; [4].

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП практики и хранится на ведущей кафедре.

Примерный список вопросов для проведения текущего контроля приведен в приложении.

Оценочные средства для промежуточного контроля

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП практики, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практики

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета с оценкой. Студентам необходимо защитить отчет о результатах практики. Защита организуется в виде доклада.

Критерии оценки промежуточной аттестации

Формирование итоговой оценки промежуточного контроля (зачет с оценкой) осуществляется в соответствии с образовательной технологией реализации практики и зависит от уровня освоения компетенций, которые обучаемый обязан освоить по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

Таблица 5

Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций ОК-7; ОПК-6	от 86 до 100	Отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций ОК-7; ОПК-6	от 71 до 85	Хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций ОК-7; ОПК-6	от 51 до 70	Удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций ОК-7; ОПК-6	до 51	Не удовлетворительно

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое обеспечение практики

Основная литература

1. **Мейлихов Е.З.** Зачем и как писать научные статьи/ Е. З. Мейлихов. -2-е изд.. -Долгопрудный: Интеллект, 2014. -160 с.
2. **Кузнецов И.Н.** Основы научных исследований : учеб. пособие для бакалавров/ И. Н. Кузнецов. -М.: Дашков и К°, 2014. -284 с.
3. **Шкляр М.Ф.** Основы научных исследований : учеб. пособие/ М. Ф. Шкляр. -5-е изд.. -М.: Дашков и К°, 2014. -244 с.

Дополнительная литература

1. Подготовка магистерской диссертации : учеб. пособие для студ. вузов/ Т. А. Аскалонова [и др.]. -Старый Оскол: ТНТ, 2013. -248 с.
2. Афанасьева Н.Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента : учеб. пособие для студ. вузов/ Н. Ю. Афанасьева. - М.: КНОРУС, 2013. -330 с.

Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

Выполнение практических и/или лабораторных работ учебным планом не предусмотрено.

Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Практика магистрантов является учебной практикой и проводится в соответствии с учебным планом подготовки по направлению 09.04.01: «Информатика и вычислительная техника».

Индивидуальное задание на практику разрабатывается научным руководителем (при наличии) или руководителем практики и утверждается руководителем практики.

Студент допускается к зачету только после выполнения календарного плана практики (приложение 1). Результаты выполнения календарного плана практики отражаются в дневнике практики (приложение 2). По результатам проведения учебной практики оформляется отчет. Образец титульного листа отчета приведен в приложении 3. При сдаче отчета студент должен представить отзыв своего руководителя, продемонстрировать умение использовать средства, освоенные в ходе учебной практики, сформулировать ответы на вопросы.

Методические рекомендации для преподавателей

Общее руководство и контроль прохождения практики осуществляет руководитель практики по

данной образовательной программе от кафедры. Перед началом практики руководитель проводит организационное собрание и информирует студентов о ее целях и задачах.

Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляется научным руководителем. При этом непосредственный руководитель практики:

- проводит требуемые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- ставит задачи по самостоятельной работе студентов в период прохождения практики, оказывает консультационную помощь;
- согласовывает график прохождения практики и календарный план (приложение 1);
- осуществляет контроль работы студентов во время практики, в том числе контролирует содержательные и методические аспекты практики;
- оказывает помощь практикующимся по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Студент в течение практики систематически отчитывается о ходе учебной практики перед научным руководителем в соответствии с календарным планом практики.

Информационное обеспечение практики

Основное информационное обеспечение

Барков И.А., Шалагин С.В. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль подготовки магистров «Информационные системы» ФГОС3/ Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ, Казань, 2015. – Доступно по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=224025_1&course_id=12330_1

Дополнительное справочное обеспечение

1. Медведев В.И. Особенности объектно-ориентированного программирования на C++/CLI, C# и Java/ В.И. Медведев. – 4-е изд. – Казань: РЦМКО, 2013. – 456 с.
2. Леоненков А.В. Самоучитель UML/ А.В.Леоненков. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 432 с.
3. УДК - универсальная десятичная классификация [Электронный ресурс]. ВИНТИ РАН. 2015. - \Режим доступа – свободный. URL:
http://www2.viniti.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=41:udc

Кадровое обеспечение

Базовое образование

Высшее образование в предметной области информатики и вычислительной техники и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной

техники и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области информационных систем и технологий на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года, соответствующее области информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.

Материально-техническое обеспечение практики

Наименование раздела (темы) практики	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Раздел 1, раздел 2, раздел 3	Аудитории 335, 337, 339, 341, 425, 426, 427, 428, 429, 435, 437, 535 учебного здания №7	Персональный компьютер преподавателя для обеспечения работы проектора, подключенный к локальной и глобальной вычислительным сетям, с установленным ПО для чтения документов PDF (Adobe Reader, Foxit Reader и др.)	1

Наименование раздела (темы) практики	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Коли- чество единиц
		Персональный компьютер студента с объемом оперативной памяти не менее 2 Гбайт, подключенный к локальной и глобальной вычислительным сетям, со следующим программным обеспечением: - пакет офисных программ, включающий в себя текстовый и табличных процессоры, средство подготовки презентаций и браузер для для доступа к Internet -ресурсам; - среда разработки программного обеспечения (Microsoft Visual Studio, Eclipse, Sharp Develop, Java и др.).	12

Вносимые изменения и утверждения

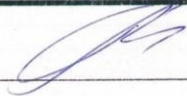
Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики

«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

№ п/п	№ стра- ницы вне- сения изме- нений	Дата вне- сения изме- нений	Содержание изменений	«Согласовано» зав. каф., реализующей прак- тику					«Со- гласо- вано» предсе- датель УМК ИКТЗИ Родио- нов В.В.
				каф. КС	каф. ПМИ	каф. САПР	каф. СИБ	каф. АСОИУ	

Лист утверждения рабочей программы на учебный год

Рабочая программа утверждена на ведение учебного процесса
в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину	«Согласовано» Председатель УМК института, в состав которого входит выпускающая кафедра
2018 / 2019	Верш	
2019 / 2020		
2020 / 2021		
2021 / 2022		
2022 / 2023		

Типовые вопросы для проведения текущего контроля

Типовые вопросы для проведения собеседования

1. Дайте определение научной новизны исследования.
2. Дайте определение практической полезности исследования.
3. Что является объектом и предметом исследования?

Типовые вопросы для проведения промежуточного контроля

Типовые вопросы при защите отчета

1. Раскройте проблему исследования.
2. Как формулируется характер результатов исследования?
3. Поясните принципы формулирования наименования исследования.

Приложение 2. Календарный план практики

Индивидуальные задания на период практики:

1. Задание руководителя практики:

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

1.5.

« _____ » _____
Дата Подпись руководителя практики от кафедры

Задание получил

« _____ » _____
Дата Подпись студента

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

Российской Федерации

**Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ**

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

студента _____ курса _____ группы
института _____

Фамилия имя и отчество

Направление _____

На период с _____ 20__ г.

до _____ 20__ г.

№ п/п	Дата	Кол-во часов	Содержание работы	Место работы	Фамилия преподавателя, обеспечивающего прохождение практики

Руководитель практики от кафедры _____ /ФИО, подпись/

Приложение 3. Дневник практики

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ О ПРАКТИКЕ
МАГИСТРАНТА**

Подпись _____

«_____» _____ 20__ года

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ПО ООП
О РАБОТЕ МАГИСТРАНТА**

Практика зачтена с оценкой _____

Подпись _____

«_____» _____ 20__ г.

ОЗНАКОМЛЕН “_____” _____ 20__ г.

(подпись магистранта)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева - КАИ**

**ДНЕВНИК
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

СТУДЕНТА _____ КУРСА _____ ГРУППЫ

Институт _____

Фамилия

имя и отчество

Направление _____

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ по ООП _____

ФИО

Начато _____ 20__ г.

Окончено _____ 201__ г

[illegible]

Титульный лист отчета по учебной практике

КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. А.Н. ТУПОЛЕВА

Кафедра _____

ОТЧЕТ

о практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление _____

срок практики с _____ по _____

Студента группы _____

ФИО _____ -

Отчет принял

Руководитель практики

Должность _____

ФИО _____

Казань 20__ г.