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**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____ Н.Н. Маливанов
«31» 08 2017 г.
Регистрационный номер 4030.17.123

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

«Производственная практика - преддипломная»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.05(П).**
Направление подготовки: **09.04.02 «Информационные системы и технологии».**
Квалификация: **магистр.**
Магистерская программа: **«Системы обработки изображений и геоинформатика», «Интеллектуальные информационные системы», «Информационные системы управления предприятием».**
Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектная.**

Казань 2017 г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1402 и в соответствии с учебным планом направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017 г. протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана

д.т.н., доцентом кафедры АСОИУ Барковым И.А.,

утверждена на заседании кафедры АСОИУ протокол № 9 от 31.08.2017
Заведующий кафедрой АСОИУ, к.т.н. Шлеймович М.П.

Рабочая программа дисциплины(модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Кафедра, ответственная за ОП	31.08.2017	9	зав. кафедрой
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия института ИКТЗИ	31.08.2017	8	председатель УМК института
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	31.08.2017	–	КНИТУ-КАИ им. А.Н.Туполева Библиотека директор НТБ
СОГЛАСОВАНА	УМУ	31.08.2017	–	начальник УМУ

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 5

1.1. Цель изучения практики 5

1.2. Задачи практики 5

1.3. Место практики в структуре ОП ВО 5

1.4. Объем практики 6

1.5. Планируемые результаты обучения 6

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ 9

2.1. Структура практики, ее трудоемкость 9

2.2. Содержание практики 10

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ 12

3.1. Оценочные средства для текущего контроля 12

3.2. Оценочные средства для промежуточного контроля 12

3.3. Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практики 12

3.4. Критерии оценки промежуточной аттестации 12

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ 13

4.1. Учебно-методическое обеспечение практики 13

4.1.1. Основная литература 13

4.1.2. Дополнительная литература..... 13

4.1.3. Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ 13

4.1.4. Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы..... 13

4.1.5. Методические рекомендации для преподавателей..... 14

4.2. Информационное обеспечение практики 14

4.2.1. Основное информационное обеспечение 14

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 15
4.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей 15
4.4. Материально-техническое обеспечение практики 16
РАЗДЕЛ 5. Вносимые изменения и утверждения 17
5.1. Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики 17
5.2. Лист утверждения рабочей программы практики на учебный год 18
Приложение 2. Календарный план практики 20
Приложение 3. Дневник практики 22
Приложение 4. Титульный лист отчета по учебной практике 24

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. 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 профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;

1.2. Задачи практики

Задачами практики являются:

1. приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы по теме магистерской диссертации;
2. освоение методик наблюдения, эксперимента и моделирования;
3. приобретение навыков работы с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
4. сбор дополнительного материала для подготовки выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.
5. обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности магистранта для продолжения научных исследований в рамках системы послевузовского образования.

1.3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика - преддипломная для студентов очной формы обучения в четвертом семестре.

Практика является обязательным элементом учебного процесса подготовки магистров по направлению 09.04.02: «Информационные системы и технологии» и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС ВО и ОП вуза. Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Практика базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в результате освоения студентами предшествующих дисциплин образовательной программы по направлению 09.04.02.

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

1.4. Объем практики

Таблица 1

Объем практики

Виды учебной работы	Общая трудоемкость			Семестр: 4		
	в ЗЕ	в часах	в нед.	в ЗЕ	в часах	в нед.
Общая трудоемкость практики	**21**	**756**		**21**	**756**	
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой.						

1.5. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ПК-3 Умение разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем			
Знание методов и средств разработки новых технологий проектирования информационных систем (ПК-3З)	Знание методов и средств разработки новых технологий проектирования информационных систем для решения простейших задач	Знание методов и средств разработки новых технологий проектирования информационных систем для решения задач средней сложности	Знание методов и средств разработки новых технологий проектирования информационных систем для решения сложных задач
Умение разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем (ПК-3У)	Умение разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем для решения простейших задач	Умение разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем для решения задач средней сложности	Умение разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем для решения сложных задач
Владение навыками разработки новых технологий проектирования информационных систем (ПК-3В)	Владение навыками разработки новых технологий проектирования информационных систем для решения простейших задач	Владение навыками разработки новых технологий проектирования информационных систем для решения задач средней сложности	Владение навыками разработки новых технологий проектирования информационных систем для решения сложных задач

ПК-9 Умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий			
Знание методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9З)	Знание базовых методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Знание типовых методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Знание нестандартных методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9У)	Умение проводить разработку и исследование базовых методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Умение проводить разработку и исследование типовых методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Умение проводить разработку и исследование нестандартных методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Владение навыками разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9В)	Владение навыками разработки и исследования базовых методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Владение навыками разработки и исследования типовых методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Владение навыками разработки и исследования нестандартных методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
ПК-12 Способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации			
Знание методов и средств анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-12З)	Знание базовых методов и средств анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Знание типовых методов и средств анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Знание нестандартных методов и средств анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций

Умение использовать методы и средства анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-12У)	Умение использовать методы и средства анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Умение использовать методы и средства анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Умение использовать методы и средства анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций
Владение методами и средствами анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-12В)	Владение базовыми методами и средствами анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Владение типовыми методами и средствами анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Владение нестандартными методами и средствами анализа результатов проведения экспериментов, выбора оптимальных решений, подготавливать и составления обзоров, отчетов и научных публикаций

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура практики, ее трудоемкость

Общая трудоемкость практики составляет 21 зачетных единицы или 756 часов.

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			*ФОС ТК 1*
1.1. Знакомство с целями и задачами практики, выдача индивидуальных заданий по практике	4	ПК-3З, ПК-9З, ПК-12З	Собеседование
1.2. Анализ литературы, формулирование проблемы, целей и задач исследования	96	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В, ПК-9З, ПК-9У, ПК-9В, ПК-12З, ПК-12У, ПК-12В	Собеседование
Раздел 2. Формирование общей характеристик и исследования			*ФОС ТК 2*
2.1. Выделение противоречия как части проблемы, устранению которого посвящена магистерская диссертация	150	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В, ПК-9З, ПК-9У, ПК-9В, ПК-12З, ПК-12У, ПК-12В	Собеседование
2.2. Формулирование научной новизны и практической ценности исследования	150	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В, ПК-9З, ПК-9У, ПК-9В, ПК-12З, ПК-12У, ПК-12В	Собеседование
Раздел 3. Постановка экспериментальных исследований			*ФОС ТК 3*
3.1. Постановка экспериментальных исследований	300	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В, ПК-9З, ПК-9У, ПК-9В, ПК-12З, ПК-12У, ПК-12В	Собеседование
3.2. Подготовка отчета	50	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В, ПК-9З, ПК-9У, ПК-9В, ПК-12З, ПК-12У, ПК-12В	Собеседование, проверка отчета
Зачет с оценкой	6	ПК-3, ПК-9, ПК-12	*ФОС ПА*
ИТОГО:	756		

Таблица 4

Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)								
	ПК-3			ПК-9			ПК-12		
	ПК-33	ПК-3У	ПК-1В	ПК-93	ПК-9У	ПК-9В	ПК-12У	ПК-9В	ПК-12В
Раздел 1									
Тема 1.1	+			+			+		
Тема 1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2									
Тема 2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 3									
Тема 3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2.2. 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 Формирование общей характеристики исследования

Тема 2.1. Выделение противоречия как части проблемы, устранению которого посвящена магистерская диссертация **Литература:** [1]; [2]; [3]; [4].

Тема 2.2. Формулирование научной новизны и практической ценности исследования.

Литература: [1]; [2]; [3]; [4].

Раздел 3 Постановка 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].

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Оценочные средства для текущего контроля

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

Примерный список вопросов для проведения текущего контроля приведен в приложении.

3.2. 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.

3.3. 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.

3.4. Критерии оценки промежуточной аттестации

Формирование оценки текущего контроля освоения практики осуществляется в соответствии с образовательной технологией реализации практики, а результаты текущего контроля заносятся в АСУ «Деканат» в баллах.

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	от 86 до 100	Зачтено (отлично)
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Зачтено (хорошо)
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Зачтено (удовлетворительно)
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Не зачтено (не удовлетворительно)

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение практики

4.1.1. 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.

4.1.2. Дополнительная литература

1. Барков И.А. Положение о выпускной квалификационной работе магистерской подготовки. Казань: Документ Word, 2015. 23 с.
2. Стратегия научно-квалификационного исследования : учеб. пособие/ Г. Р. Хамзина [и др.] ; под общ. ред.: Г. Р. Хамзина, О. А. Максимова; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. -Казань: КНИТУ-КАИ, 2016. -180 с.
3. Подготовка магистерской диссертации : учеб. пособие для студ. вузов/ Т. А. Аскалонова [и др.]. -Старый Оскол: ТНТ, 2013. -248 с.
4. Афанасьева Н.Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента : учеб. пособие для студ. вузов/ Н. Ю. Афанасьева. -М.: КНОРУС, 2013. -330 с.

4.1.3. Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

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

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

Практика магистрантов является производственной практикой и проводится в соответствии с учебным планом подготовки по направлению 09.04.02: «Информационные системы и технологии».

Индивидуальное задание на практику разрабатывается и утверждается научным руководителем.

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 й

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.

4.1.5. 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 практики перед научным руководителем в соответствии с календарным планом практики.

4.2. Информационное обеспечение практики

4.2.1. Основное информационное обеспечение

«Барков И.А. Производственная практика – преддипломная [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 09.04.02 Информационные

системы и технологии» 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

4.2.2. Дополнительное справочное обеспечение

Биллиг, В. Объектное программирование в классах на C# 3.0 [Электронный ресурс] // Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Офиц. сайт]. URL: http://www.intuit.ru/studies/courses/1076/429/info.

4.3. Кадровое обеспечение

4.3.1. 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.

4.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информационных систем и технологий, выполненных в течение трех последних лет.

4.3.3. 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 информационных систем и технологий, либо в области педагогики.

4.4. 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 341, 343, 345, 347, 351 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
		Персональный компьютер студента с объемом оперативной памяти не менее 2 Гбайт, подключенный к локальной и глобальной вычислительным сетям, со следующим программным обеспечением: - Microsoft Visual Studio – среда разработки программного обеспечения; - Eclipse – среда разработки программного обеспечения; - Sharp Develop – среда разработки программного обеспечения; - Java – программная платформа.	12

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Председатель УМК ИКТЗИ
1	2	3	4	6
1	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	
2				
3				
4				
5				

5.2. Лист утверждения рабочей программы дисциплины на учебный год

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	**«Согласовано»** зав. каф., реализующей дисциплину	**«Согласовано»** председатель УМК ИКТЗИ
2017/2018		
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		
2022/2023		

Приложение 1.

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.

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

Институт компьютерных технологий и защиты информации
Кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления

ОТЧЕТ
по прохождению производственной практики

Направление подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль подготовки:

Выполнил:
обучающийся гр. _____Ф.И.О.
(группа) *(подпись практиканта)*

Руководитель практики от предприятия
_____
(должность) *(подпись, печать предприятия)*

Руководитель практики от кафедры
_____
(должность) *(подпись)*

Отчет защищен с оценкой: _____
Дата защиты «___» _____20__ г.

Казань, 20___ год

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Обучающегося_____

(Ф.И.О.)

группы_____

(Номер группы)

направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии»,
профиль подготовки: _____ Института КТЗИ

Период практики с «___» _____ 201__ г. по «___» ____ 201__ г.

Место прохождения практики

_____

(Наименование организации, предприятия / наименование подразделения организации, предприятия)

Вид практики:

[ ] учебная

[ ] производственная

[x] производственная (преддипломная)

Руководитель практики КНИТУ-КАИ	Руководитель практики от предприятия
_____/_____	_____/_____
(подпись / Ф.И.О.)	(подпись / Ф.И.О.)
_____	_____
(должность)	(должность)

Задание руководителя практики от университета:

Задание руководителя практики от предприятия

Задание получил, ознакомлен и согласен:

_____

(подпись / Ф.И.О. обучающегося)

« __» _____ 201__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Основная часть отчета
3. Заключение
4. Список использованных источников

Приложения

ВВЕДЕНИЕ

1.Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

ПК-3 Умение разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем

ПК-9 Умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

ПК-12 Способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации

2.Индивидуальное задание на практику

_____

_____

_____

_____

_____

3.Место прохождения практики

_____

(название предприятия или лаборатории, подразделения КНИТУ-КАИ)

4.Время прохождения практики

Дата начала практики «__» _____ 20___г.

Дата окончания практики «__» _____ 20___ г.

5.Должность на практике

_____практикант_____

(практикант, стажер, помощник, конкретная должность)

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА

1. Календарный график прохождения практики

Даты	Объект практики	Краткое содержание выполненной работы
с _____ по_____		
с _____ по_____		
с _____ по_____		

2. Структура и содержание основной части отчета определяется содержанием практики, определенным в программе практики по конкретному ОПОП, и индивидуальным заданием на практику.

Основная часть отчета может содержать:

- характеристику организации в целом и непосредственно самого отдела, в котором студент практиковался, его должностные обязанности.
- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;
- практические результаты, полученные студентов в процессе выполнения индивидуального задания;
- анализ полученных результатов (их необходимо подкрепить графическими материалами, таблицами в приложении).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение отчета по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

В результате прохождения учебной практики были приобретены следующие практические навыки и умения:

_____
_____
_____

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Может содержать библиографический список, список отчетов, проектов, нормативно-правовых документов, монографические, публицистические, статистические источники, а также Интернет-ресурсы, использованные при прохождении практики и составлении отчета.

ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложении приводятся графики, таблицы, чертежи, схемы, копии документов, статистические данные, результаты интервьюирования, анкетирования и проч. Каждое приложение следует начинать с новой страницы, нумеровать по возрастанию: 1,2, 3 и т.д. либо в алфавитном порядке. Вверху пишется слово «Приложение». Приложения выносятся после списка использованных источников.

Отзыв-характеристика

Обучающийся_____
(Ф.И.О.)
КНИТУ-КАИ, группы _____ проходил учебную практику
с «_» _____ 20___ по «__»_____20__г.
в _____
(название предприятия или лаборатории, подразделения КНИТУ-КАИ)
Практика была организована в соответствии с программой практики.

_____,

(название предприятия или лаборатории, подразделения КНИТУ-КАИ)

в лице руководителя практики от предприятия _____

(Ф.И.О., должность, руководитель практики от предприятия)

подтверждает участие в формировании следующих компетенций, осваиваемых при прохождении практики:

№	Код компетенции	Наименование компетенции	Уровень освоения профессиональной компетенции (5 – наивысший балл)				
			1	2	3	4	5
1	***ПК-3***	Умение разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем					
2	***ПК-9***	Умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий					
3	***ПК-12***	Способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации					

Зарекомендовал(а) себя как _____

Работу обучающегося _____оцениваю на _____

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____ Ф.И.О.

личная подпись