



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

 «Утверждаю»  
Проректор по УР  
А.В. Бурмистров  
« 6 » 09 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебной практике**  
**(ознакомительной практике)**  
студентов очной и заочной форм обучения

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна  
Факультет дизайна и программной инженерии  
Кафедра информатики и прикладной математики

Практика:  
учебная (ознакомительная) – 2 нед. ( семестр: 2 – очн., 4 - заочн)

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО № 926 от 19.09.2017 по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии в соответствии с учебным планом, утвержденным 01.07.2019.

Разработчик программы:  ст. преп. каф. ИПМ Шайдуллина Н.К.  
(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИПМ, протокол от «02» сентября 2019 г. № 7.

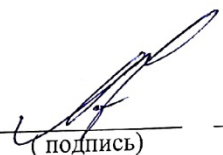
Зав. кафедрой, проф.

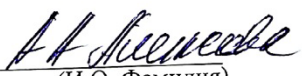
  
(подпись)

Нуриев Н.К.

«Согласовано»

Зав. учебно-произв. практикой студентов

  
(подпись)

  
(И.О. Фамилия)  
« 6 » 09 2019 г

## **1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики – учебная (ознакомительная).

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

В результате прохождения учебной практики бакалавр по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профилю подготовки Информационные системы и технологии должен обладать следующими компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

ОПК–1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК–1.1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.

ОПК–1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.

ОПК–1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ОПК–3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК–3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК–3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК–3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ОПК–5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК–5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ОПК–5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

ОПК–5.3 Владеет инсталляцией программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен***

**1) Знать:**

- а) основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;
- б) принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- в) основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

**2) Уметь:**

- а) решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования;
- б) решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- в) выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

**3) Владеть:**

- а) навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;
- б) навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;
- в) навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

### **3. Место учебной практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика относится к обязательной части ООП и формирует у бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

- а) управление данными;
- б) программирование в интегрированных средах;
- в) вычислительная математика;
- г) моделирование систем.

#### **4. Время проведения учебной практики**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Время проведения учебной практики для студентов очной формы обучения – 2 семестр, заочной – 4 семестр.

#### **5. Содержание практики**

*Содержание учебной практики включает в себя:*

- Знакомство с правовыми нормативными и законодательными актами, регулирующими деятельность конкретного учреждения, предприятия.
- Характеристика организационной структурой, новых форм работы, основных направлений деятельности предприятия, организации.
- Общая оценка информационного обеспечения предприятия, фирмы.
- Анализ информационных источников предметной области обучения, содержащий выводы, результаты и предложения.
- Апробация программных и программно-аппаратных средств в образовательной среде.
- Работа с электронными ресурсами.
- Формирование библиографического списка исследуемой области.
- Статистическая обработка данных научного исследования.
- Создание электронных образовательных ресурсов. Организация научно-методических разработок по предметной области.
- Работа в научно-исследовательской лаборатории. Систематизация научных источников и их классификация по областям знаний.
- Формирование базы данных по исследуемой области знаний.

***Во время прохождения учебной практики студент-практикант должен выполнить следующие виды работ:***

- участие в установочной конференции, для ознакомления с порядком и сроками прохождения практики, формой отчетности;
- выполнение технического задания;
- выполнение технического задания от предприятия;

- ведение дневника практики;
- подготовка отчетов по выполненным работам;
- оформление отчетной документации по практике в целом;
- участие в итоговой конференции.

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедре, в научных лабораториях вуза и учреждениях любой формы собственности.

Место прохождения практики либо предоставляется руководителем практики, либо предлагается студентом – практикантом и согласовывается с заведующим кафедрой.

Направление студентов на практику производится на основании договора между КНИТУ и организацией (предприятием, фирмой) и оформляется приказом по университету. Замена базы практики после издания приказа может быть осуществлена только по решению заведующего кафедрой.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляет кафедра ИПМ.

Для методического и организационного руководства практикой назначаются руководители от университета и от предприятия (учреждения, организации, фирмы).

Непосредственное руководство практикой студентов в отделе, лаборатории предприятия осуществляют специалисты отделов, лабораторий, назначенные приказом руководителя предприятия.

#### ***Руководитель практики от университета:***

- совместно с заведующим кафедрой участвует в работе по определению мест практики и заключению договоров о практике с предприятиями, организациями;
- до начала практики обеспечивает проведение организационных мероприятий (участвует в подготовке методических материалов по практике, проводит инструктаж студентов о порядке и правилах прохождения практики, об отчетности по результатам практики);
- контролирует прохождение практики каждым студентом на базовых предприятиях;
- решает, совместно с руководителем практики от предприятия, вопросы, возникающие в ходе прохождения практики;
- консультирует практикантов по вопросам, возникающим в процессе прохождения практики;
- проверяет отчеты и дневники практики, участвует в подготовке и работе комиссии по приему зачетов по практике.

#### ***Руководитель практики от предприятия:***

- осуществляет подбор опытных специалистов для руководства практикой;
- организует обязательное проведение инструктажей по технике безопасности и охране труда - вводного и на рабочем месте с оформлением необходимой документации;

- выдает индивидуальное задание на практику (при необходимости консультируется с профилирующей кафедрой);
- совместно с руководителем практики от университета организует и контролирует проведение практики в соответствии с программой и графиками прохождения практики;
- организует экскурсии внутри предприятия и на другие объекты;
- контролирует соблюдение студентами-практикантами трудовой и учебной дисциплины, контролирует ведение дневников, подготовку отчетов;
- оценивает выполнение практики, при желании принимает участие в комиссии по приему зачетов по практике.

## **6. Формы отчетности по учебной практике**

По итогам прохождения учебной практики обучающийся подготавливает и представляет на кафедру программный продукт и следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на учебную практику (Приложение №1);
- отчет по учебной практике (Приложение № 2);
- дневник по учебной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку на прохождение практики (Приложение №5).

## **7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике**

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»;
- от 73 до 86 баллов – «хорошо»;
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно»;
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике и демонстрации работы разработанного программного продукта.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

### 8.1 Основная литература

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Информационные системы: учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - Режим доступа:                                                                                                                              | Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/953245">http://znanium.com/catalog/product/953245</a> .<br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ  |
| 2. Управление проектами информационных систем: учеб. Пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <a href="http://dx.doi.org/10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630">www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630</a> . - Режим доступа: | Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/953767">http://znanium.com/catalog/product/953767</a> с.<br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| 3. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad [Учебники] : учеб. пособие / И.Е. Плещинская [и др.] ; Казан. нац. исслед. технол. ун-т. — Казань : Изд-во КНИТУ, 2014. — 191 с. : ил. — Библиогр.: с.186 (8 назв.).                                                                                                  | 70 экз. в УНИЦ КНИТУ                                                                                                                                                                        |
| 4. Delphi 7 [Учебники] : учебный курс / С.И. Бобровский. — М. : СПб : Н.-Новгород [и др.] : Питер, 2007. — 736 с. : ил.                                                                                                                                                                                                | 50 экз. в УНИЦ КНИТУ                                                                                                                                                                        |

### 8.2 Дополнительная литература

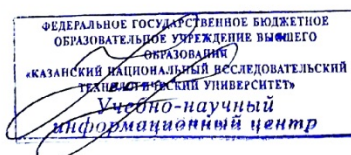
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Ю.С. Избачков, В.Н. Петров. Информационные системы. Учебник. — СПб.: Питер, 2008. — 656 с.                                                                                                                                                   | 50 экз. в УНИЦ КНИТУ                                                                                                                                                                       |
| 6. Маккинли, У. Python и анализ данных / Уэс Маккинли ; пер. с англ. А.А. Слинкина. - Москва : ДМК Пресс, 2015. - 482 с. - ISBN 978-5-97060-315-4/                                                                                              | Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/1027796">http://znanium.com/catalog/product/1027796</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| 7. Рамальо, Л. Python. К вершинам мастерства / Лучано Рамальо ; пер. с англ. А.А. Слинкина. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 768 с. - ISBN 978-5-97060-384-0.                                                                                      | Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/1028052">http://znanium.com/catalog/product/1028052</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ    |
| 8. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a> ]. — (Высшее образование: Бакалавриат) | Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/751611">http://znanium.com/catalog/product/751611</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ   |
| 9. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / Варфоломеева А. О., Коряковский А. В., Романов В. П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-005549                | Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/536732">http://znanium.com/catalog/product/536732</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ   |
| 10. Введение в специальность программиста: Учебник / В.А. Гвоздева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 208 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0297                        | Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/251565">http://znanium.com/catalog/product/251565</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ   |

### 8.3 Электронные источники информации

1. ЭБС Znanium.com <http://znanium.com>
2. ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
3. Ресурсы Научной Электронной Библиотеки <http://elibrary.ru>
4. Официальный сайт разработчика языка программирования scilab [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scilab.org>, свободный.
5. Виртуальная среда дистанционного обучения кафедры ИПМ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moodle.ipm.kstu.ru/mo>, свободный;
6. <https://metanit.com/sharp/> сайт о программировании на языке C#.

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



## **Информационные технологии, используемые при проведении практики**

1. Операционная система Windows.
2. Пакет Microsoft Office.
3. Языки программирования Delphi, C#, Python.
4. Интегрированная среда разработки ПО Microsoft Visual Studio.
5. Скриптовый язык программирования PHP.
6. Пакет прикладных математических программ Scilab.

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническая база предприятия, на котором проводится учебная практика должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и может включать в себя:

1. Компьютеры, частично или полностью оснащенные программным обеспечением, приведенным в пункте 8 настоящей программы (или аналогами).
2. Компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.).
3. Неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP адресов.
4. Другое оборудование необходимое для проведения учебной практики.