

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Л.И. Агзамова

« 27 » 04 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по Б2.О.01(У) Учебной практике**  
**(ознакомительная практика)**

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Факультет информационных технологий

Кафедра информационных систем и технологий

Курс, семестр очная форма – 1 курс 2 семестр, заочная форма – 2 курс 4 семестр

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 929 от 19.09.2017) по направлению 09.03.01

(номер, дата утверждения)

(шифр)

«Информатика и вычислительная техника»

(наименование направления)

на основании учебного плана набора обучающихся 2024 г.

Разработчик программы:

доцент

(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.А. Рузанова

(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСТ, протокол от 29.03.2024г. № 7

И.о зав. кафедрой ИСТ НХТИ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.В. Лежнева

(Ф.И.О.)

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

Цели практики: закрепление знаний, умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов; выработка практических навыков и способностей к комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных компетенций обучающихся; формирование первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика проводится дискретно:

- по типам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого типа (совокупности типов) практики.

## **2. Место учебной практики (ознакомительной практики) в структуре образовательной программы**

Учебная практика (ознакомительная практика) является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Блок 2. Практика; обязательная часть.

Полученные в ходе прохождения учебной практики знания, навыки, умения являются базой для освоения всех последующих дисциплин учебного плана. Учебная практика является предшествующей для прохождения производственной практики, в т.ч. эксплуатационной, технологической (проектно-технологической), преддипломной практики.

## **3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.

УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-1.3. Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.

УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.

УК-3.3. Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.1. Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе.

УК-5.2. Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.3. Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

УК-6.3. Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

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

ОПК-1.1. Знает основы математики, химии, вычислительной техники и программирования.

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

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

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач 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.

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 инсталлировать 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 навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

ОПК-8.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

ОПК-8.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ОПК-8.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) *Знать*:

- а) методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- б) принципы командообразования и лидерства, закономерности стратегирования командной деятельности;
- в) основные методики оценки своих ресурсов и потребностей, способы самосовершенствования и траектории образования в течение всей жизни;
- г) основы математики, химии, вычислительной техники и программирования;
- д) современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- е) принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно;
- ж) основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем;
- з) применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

2) *Уметь*:

- а) находить и применять информацию, необходимую для критического анализа проблемных ситуаций;
- б) руководить разработкой стратегии команды, планировать и корректировать ее работу с учетом индивидуальных и корпоративных интересов;
- в) определить приоритеты личной и профессиональной эффективности на основе самооценки, построить индивидуальную стратегию профессионально-личностного развития в течении всей жизни;

- г) решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;
- д) выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- е) решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ж) выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;
- з) применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

### 3) Владеть:

- а) навыками выработки стратегии действий по решению проблемных ситуаций в профессиональной сфере;
- б) навыками делегирования полномочий членам команды и оценки их результативности, развития человеческого потенциала, построения функционального взаимодействия;
- в) навыками управления собственной профессиональной деятельностью, основанной на адаптации к мобильному рынку труда, индивидуальной стратегии профессионально-личностного развития в течение всей жизни;
- г) навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;
- д) навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- е) навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;
- ж) навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;
- з) навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

## 4. Время проведения учебной практики (ознакомительной практики)

Объем практики – 3 зачетных единиц, продолжительность – 2 недели или 108 ак. ч. Практика проводится для студентов очной, очно-заочной форм обучения во 2 семестре.

## 5. Содержание практики

№ п/п	Разделы практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов, ак.час	Формы текущего контроля	
1	Подготовительный этап	Инструктаж, в т.ч. по технике безопасности; выдача индивидуального задания на практику	4	Собеседование
2	Основной этап	Выполнение работы в соответствии индивидуальным заданием	90	Собеседование

3	Заключительный этап	Систематизация материала. Подготовка и оформление отчета о практике. Доклад с защитой результатов практики.	14	Защита отчета по практике
				Зачет с оценкой

### **6. Формы отчетности по учебной практике (ознакомительной практике)**

По итогам прохождения учебной практики (ознакомительной практики) обучающийся в течение 1 недели подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на практику (Приложение 1);
- путевку нахождение практики (Приложение 2);
- дневник по практике (Приложение 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение 4);
- отчет по практике (Приложение 5).

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимся выполненного индивидуального задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом.

Обучающиеся прикрепляются к руководителю практики кафедры ИСТ.

Руководитель практики осуществляет консультирование в ходе ее прохождения.

Итоги практики оформляются студентом в виде отчета по практике, который должен содержать описание выполненного индивидуального задания применительно к условиям конкретного предприятия, организации или их структурных подразделений.

Схемы, графики, рисунки, выполненные с помощью компьютерной графики, и дополнительные материалы (инструкции, документы и т.п.) помещаются в приложение.

Объем всего отчета и приложений не ограничен. Отчет оформляется на листах стандартного формата А4 (210 x 297 мм). Каждый лист должен иметь поля: верхнее, нижнее, левое и правое – 25 мм. Отчет должен быть набран на компьютере, используя шрифт типа TimesNewRoman, размером шрифта 14 и междустрочным интервалом в 1,5 строки. Номера страниц отчета, включая приложения, проставляются арабскими цифрами в верхнем правом углу. Отчет по практике каждый студент готовит самостоятельно, равномерно в течение всего периода практики, консультируясь с руководителем.

Отчет должен включать в себя следующие основные части: титульный лист (Приложение 5), оглавление, краткое введение в котором должны быть представлены цели и задачи практики, изложение основного содержания работы с разделением на составные части (главы, разделы, параграфы и т.д), заключение (выводы), список используемой литературы.

К отчету должны быть приложены: индивидуальное задание на практику, отзыв руководителя практики от предприятия, дневник по практике. Все документы должны быть подписаны руководителем практики от предприятия. По результатам проделанной работы выставляется оценка по практике.

Примерная структура отчета:

1. Введение (должны быть изложены цели и задачи практики).
2. Обзор программных средств и программно-аппаратных комплексов, используемых на данном предприятии (организации).
3. Обзор и анализ моделей информационных систем, включая модели баз данных.
4. Изложение основного содержания работы (по индивидуальному заданию).
5. Заключение (выводы о проделанной работе).

Оформленный отчет о практике сдается на кафедру в течение 1 недели после окончания календарного срока прохождения практики. Руководитель назначает дату и время защиты отчетов по практике.

Аттестация обучающихся по результатам практики проходит в виде защиты отчета в форме устного выступления обучающегося. Учебная практика оценивается с соответствующей оценкой только после устной защиты отчета. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность и аккуратность оформления документов, содержание отзыва характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Зачет по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Итоги прохождения практики отображаются в: отчете о прохождении практики; зачетной ведомости; зачетной книжке.

#### **7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике (ознакомительной практике)**

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

Срок аттестации последний день практики либо в течение 1 недели следующего семестра.

Зачет с оценкой по учебной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения зачета с оценкой семестровый балл должен быть выше минимального (от 50 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.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (эксплуатационной практики)

### 8.1 Основная литература

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Глинская, Е. В. Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем : учебное пособие / Е.В. Глинская, Н.В. Чичварин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 118 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13571. - ISBN 978-5-16-010961-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1178152">https://znanium.ru/catalog/product/1178152</a> .— Режим доступа: по подписке.	ЭБС ZNANIUM.COM <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1178152">https://znanium.ru/catalog/product/1178152</a> Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
2. Брюхомицкий, Ю. А. Искусственные иммунные системы в информационной безопасности : учебное пособие / Ю. А. Брюхомицкий ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 147 с. - ISBN 978-5-9275-3212-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1088177">https://znanium.com/catalog/product/1088177</a> . — Режим доступа: по подписке.	ЭБС ZNANIUM.COM <a href="https://znanium.com/catalog/product/1088177">https://znanium.com/catalog/product/1088177</a> Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
3. Лежебоков, А. А. Программные средства и механизмы разработки информационных систем: Учебное пособие / А.А. Лежебоков. – Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. – 86 с.: ISBN 978-5-9275-2286-6.	ЭБС ZNANIUM.COM <a href="https://znanium.com/catalog/product/997088">https://znanium.com/catalog/product/997088</a> Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
4. Антамошкин, О. А. Технология управления гетерогенными системами обработки информации / О.А. Антамошкин. – Краснояр.:СФУ, 2017. – 238 с.: ISBN 978-5-7638-3566-3.	ЭБС ZNANIUM.COM <a href="https://znanium.com/catalog/product/978587">https://znanium.com/catalog/product/978587</a> Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ

### 8.2 Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Пятецкий, В. Е. Система управления бизнес-процессами: основы разработки бизнес-процессов с помощью свободного программного обеспечения: практикум / В. Е. Пятецкий, А. Г. Михеев, В. В. Новичихин. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2013. – 208 с.	ЭБС ZNANIUM.COM <a href="https://znanium.com/catalog/product/1232744">https://znanium.com/catalog/product/1232744</a> Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
2. Мякишев, Д.В. Разработка программного обеспечения АСУ ТП на основе объектно-ориентированного подхода: метод. пособие / Д.В. Мякишев. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-9729-0305-4.	ЭБС ZNANIUM.COM <a href="https://znanium.com/catalog/product/1048733">https://znanium.com/catalog/product/1048733</a> Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ
3. Математическое моделирование и проектирование: учеб. пособие / А.С. Коломейченко, И.Н. Кравченко, А.Н. Ставцев, А.А. Полухин ; под ред. А.С. Коломейченко. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 181 с. – ISBN 978-5-16-012890-0.	ЭБС ZNANIUM.COM <a href="https://znanium.com/catalog/product/884599">https://znanium.com/catalog/product/884599</a> Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ

### 8.3 Электронные источники информации

ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>

Федеральный портал «Российское образование» <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Открытый Интернет-ресурс, свободный безлимитный доступ.
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	Электронные образовательные ресурсы и сервисы для всех уровней и ступеней образования. Открытый Интернет-ресурс, свободный безлимитный доступ.
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Российское образование: единое окно доступа к образовательным ресурсам, свободный безлимитный доступ.

Актуализированная бесплатная база государственных стандартов, полностью соответствующая каталогу ФГУП «Стандартинформ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplan.ru/list0.htm>, свободный.

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Государственные стандарты [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/gost>, свободный

Согласовано:  
Зав. отделом  
по библиотечному обслуживанию



Тарасова В.Я.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Во время прохождения учебной практики студент использует современную аппаратуру, средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, программы и пр.), которые находятся в соответствующей организации (учреждении, предприятии) по профилю направления или на кафедрах, в научных лабораториях, учебно-научно-информационном центре НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ».

№ кабинета, название	Перечень основного оборудования в учебных кабинетах
<p><b>115</b> Лаборатория информационных систем и технологий</p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, проектор, интерактивная доска, доска аудиторная, сетевой коммутатор. <b>Мебель:</b> стулья, столы. <b>Программное обеспечение:</b> Windows 10 Pro, MicrosoftOffice, Антивирус Касперского.</p>
<p><b>209В</b> Лаборатория теории автоматического управления</p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, доска. <b>Мебель:</b> стулья, столы, скамейки. <b>Программное обеспечение:</b> Windows 7, MicrosoftOffice, Антивирус Касперского.</p>
<p><b>209А</b> Лаборатория моделирования систем</p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, экран. <b>Мебель:</b> стулья, столы. <b>Программное обеспечение:</b> Windows 7, MicrosoftOffice, Антивирус Касперского.</p>
<p><b>111</b> Кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций</p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> доска. <b>Мебель:</b> стулья, столы, скамейки.</p>
<p><b>201</b> Зал курсового проектирования</p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> схемы и стенды для проведения лабораторных практикумов, набор учебно-наглядных пособий. <b>Мебель:</b> стулья, столы,</p>
<p><b>110</b> Лаборатория автоматизированных систем управления химико-технологическими процессами</p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> персональные компьютеры с необходимым обеспечением, проектор, экран, доска, станция инженера и оператора, пилотная установка ректификации, демонстрационные стенды. <b>Мебель:</b> стулья, столы, скамейки. <b>Программное обеспечение:</b> Windows 7, MicrosoftOffice, Антивирус Касперского</p>
<p><b>100</b> Лаборатория систем управления химико-технологическими процессами</p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> персональные компьютеры с необходимым обеспечением, доска, стенд учебный-измерительные приборы давления, расхода, температуры ИПД РТ-01, стенд по изучению пружинных манометров, стенд для измерения температуры и поверки датчиков температуры, стенд для измерения уровня методом переменного перепада давления, стенд для измерения ДВК «Щит-2», Датчик хроматографа «Нефтехим», экспонат преобразователь размерности давлений «Сапфир-22М-ДД», «ПИТ-ТП». <b>Мебель:</b> стулья, столы, скамейки. <b>Программное обеспечение:</b> Windows 7, MicrosoftOffice</p>
<p><b>102</b> Лаборатория автоматизации технологических процессов и производств</p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> персональные компьютеры с необходимым обеспечением, доска, схемы и стенды для проведения лабораторных практикумов, система управления ADVANT AC 460, Стенд для моделирования процессов регулирования. <b>Мебель:</b> стулья, столы, скамейки.</p>
<p><b>212</b> Лаборатория системы управления тепло-массообменными процессами</p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> доска, станция инженера, система управления Simatic S7, пилотная установка тепло-массообменных процессов, контрольно-измерительные приборы фирмы «Siemens». <b>Мебель:</b> стулья, столы.</p>

<b>Электронный читальный зал</b> (кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций)	<b>Оснащение помещения:</b> столы; стулья; персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, принтер, сканер, ксерокс.
<b>Читальный зал</b> (кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций)	<b>Оснащение помещения:</b> столы, стулья, кресла офисные, мягкая мебель, журнальные столы, стеллажи деревянные, стеллажи железные, компьютеры, принтеры, сканер, экран, видеопроектор, музыкальный центр, шкафы-стеллажи.

## 10. Образовательные технологии

Занятий, проводимых в интерактивных формах, для практики учебным планом не предусмотрено.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УР

Л.И. Агзамова

« 27 » 04 2024 г.

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации  
по Б2.О.01(У) учебной практике  
(ознакомительной практике)

#### **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

(код и наименование направления подготовки)

#### **«Автоматизированные системы обработки информации и управления»**

(наименование профиля/программы)

бакалавр  
квалификация

очная, заочная  
(форма обучения)

Нижекамск, 2024

Составитель ФОС:

Доцент  
(должность)

  
(подпись)

М.А. Рузанова  
(Ф.И.О)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ИСТ,  
протокол от 29.03.2024 г. № 7

И.о зав. кафедрой ИСТ НХТИ

  
(подпись)

Н.В. Лежнева  
(Ф.И.О.)

Эксперт:

Ответственный за ООП, разработчик учебного плана,  
старший преподаватель кафедры ИСТ

  
(подпись)

Захарова И.Н.

## **Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.

УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-1.3. Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.

УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.

УК-3.3. Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.1. Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе.

УК-5.2. Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.3. Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

УК-6.3. Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

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

ОПК-1.1. Знает основы математики, химии, вычислительной техники и программирования.

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

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

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач 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.

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 навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

ОПК-8.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

ОПК-8.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ОПК-8.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

<i><b>Индикаторы достижения компетенции</b></i>	<i><b>Этапы формирования в процессе освоения практики</b></i>	<i><b>Оценочное средство</b></i>
УК-3.2	- подготовительный - основной этап - заключительный этап	Отчет по практике, собеседование
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-5.1	- основной этап - заключительный этап	Отчет по практике, собеседование

УК-5.2		
УК-5.3		
УК-6.1		
УК-6.2		
УК-6.3		
ОПК-1.1		
ОПК-1.2		
ОПК-1.3		
ОПК-2.1		
ОПК-2.2		
ОПК-2.3		
ОПК-3.1		
ОПК-3.2		
ОПК-3.3		
ОПК-5.1		
ОПК-5.2		
ОПК-5.3		
ОПК-8.1		
ОПК-8.2		
ОПК-8.3		

#### Перечень оценочных средств

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов (базовый уровень)</i>	<i>Max, баллов (повышенный уровень)</i>
Отчет по практике	1	36	60
Собеседование	1	24	40
<b>Итого:</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

#### Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:
			зачет с оценкой
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание практики освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание практики освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если содержание практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,

			<p>большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (незачтено)	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному</p>

### Краткая характеристика оценочных средства

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1.	Отчет по практике	<p>Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных и производственных практик. НИР. Отчеты по учебным практикам могут составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчета. Отчеты по производственным практикам и НИР готовятся индивидуально.</p> <p>Цель отчета- осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчеты студентов по практикам позволяют кафедре создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс.</p>	Структура отчета
2.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Примерные темы собеседований

- 1) методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- 2) принципы командообразования и лидерства, закономерности стратегирования командной деятельности;
- 3) основные методики оценки своих ресурсов и потребностей, способы самосовершенствования и траектории образования в течение всей жизни;
- 4) основы математики, химии, вычислительной техники и программирования;
- 5) современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- 6) принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно;
- 7) основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем;
- 8) применение языков программирования и работы с базами данных, современных программных сред разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Критерии оценки

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов (базовый уровень)</i>	<i>Max, баллов (повышенный уровень)</i>
Собеседование	1	24	40

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Перечень вопросов к защите отчета

1. Техническое задание к учебной практике.
2. Цели и задачи, которые решались в ходе прохождения учебной практики.
3. Достоверность результатов исследований, предполагаемые причины неполноценных результатов (если такие имеются).
4. Применяемые методы исследования в ходе учебной практики.
5. Характеристика и принцип работы оборудования, которое использовалось в ходе учебной практики.
6. Обзор программных средств и программно-аппаратных комплексов, используемых на данном предприятии (организации).
7. Обзор и анализ моделей информационных систем, включая модели баз данных
8. Использованное программное обеспечение при решении задач учебной практики.
9. Основные выводы, которые можно сделать по результатам учебной практики.
10. Перспективы развития исследований в направлении, реализованном в ходе учебной практики.

**Критерии оценки**

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов (базовый уровень)</i>	<i>Max, баллов (повышенный уровень)</i>
Отчет по практике	1	36	60

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

\_\_\_\_\_ (название факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

Срок практики \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

**НА \_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ**

\_\_\_\_\_ (тип практики)

Студента \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Зав. каф. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация, подпись



**Нижекамский химико-технологический институт (филиал)**  
**федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования**  
**«Казанский национальный исследовательский технологический университет»**

**П У Т Е В К А**

на \_\_\_\_\_ практику

\_\_\_\_\_ (тип практики)

Студент(ка) \_\_\_\_\_ гр. № \_\_\_\_\_

Факультета \_\_\_\_\_

Направления/профиля \_\_\_\_\_

В соответствии с договором № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Направляется для прохождения \_\_\_\_\_ практики

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

в \_\_\_\_\_

(наименование предприятия)

М. П.

Декан

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Прибыл на практику

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П. \_\_\_\_\_

Выбыл с практики

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П. \_\_\_\_\_

Инструктаж на рабочем месте проведен \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта \_\_\_\_\_

Оценка по практике \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от предприятия

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель практики  
от кафедры

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

**ДНЕВНИК**

**ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ**

\_\_\_\_\_  
(тип практики)

Студента \_\_\_\_\_  
(название института, факультета)

специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Нижекамск \_\_\_\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

### УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель практики  
от предприятия  
(организации, учреждения)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

Дата \_\_\_\_\_



Приложение 5

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

\_\_\_\_\_ (название факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике

\_\_\_\_\_ (тип практики)

\_\_\_\_\_ (название предприятия, организации, учреждения)

на тему \_\_\_\_\_

Выполнил студент \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики  
от предприятия, \_\_\_\_\_  
организации, \_\_\_\_\_  
учреждения \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Нижекамск \_\_\_\_\_ г.