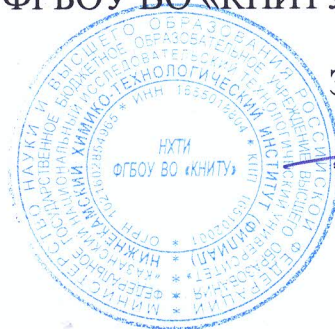


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



Заместитель директора по УР

 Н.И. Никифорова

« 3 » 05 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по Б2.В.02 (II) производственной практике**  
**(технологической (проектно-технологической) практике)**

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль «Системы информационной безопасности»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очно-заочная

Факультет информационных технологий

Кафедра информационных систем и технологий

Курс, семестр очно-заочная форма – семестр 8

Нижекамск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 926 от 19.09.2017 г.) по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» на основании учебного плана набора обучающихся 2023 года.


Разработчик программы:  
Доцент кафедры ИСТ



Л.Р. Вотякова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСТ, реализующей подготовку основной образовательной программы, протокол от 29.03.2023 г. № 7.

Зав. кафедрой

  
(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, профессиональных компетенций обучающихся; формирование первичных умений и навыков проектной деятельности.

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика проводится дискретно:

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

## 2. Место производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) в структуре образовательной программы

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) входит в состав образовательной программы подготовки бакалавров в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

Для успешного освоения программы практики бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информатика и вычислительная техника» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика
Б1.О.21	Архитектура информационных систем
Б1.О.23	Системы управления базами данных
Б1.О.25	Программирование на языке высокого уровня
Б1.О.26	Организация информационно-вычислительных комплексов
Б1.В.05	Языки программирования общего назначения
Б1.В.06	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности
Б1.В.07	Основы информационной безопасности
Б1.В.08	Интернет-технологии
Б1.В.09	Сетевые технологии и межсетевое взаимодействие

Полученные в ходе прохождения производственной практики знания, навыки, умения являются базой для освоения всех последующих дисциплин учебного плана. Технологическая практика является предшествующей для прохождения 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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные

способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  
УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов

УК-2.3 Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

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

ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

ПК-1.1 Знает методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов

ПК-1.2 Умеет применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

ПК-1.3 Владеет навыками применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, базы данных, программных интерфейсов

ПК-2 Способен обеспечить информационную безопасность на уровне баз данных

ПК-2.1 Знает угрозы безопасности баз данных, способы предотвращения

ПК-2.2 Умеет выявлять угрозы безопасности на уровне баз данных

ПК-2.3 Владеет навыками применения способов предотвращения угроз безопасности на уровне баз данных

ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-3.1 Знает инструменты и методы проектирования архитектуры ИС, устройство, функционирование вычислительных систем и современных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-3.2 Умеет проектировать архитектуру ИС, анализировать входную информацию, разрабатывать структуру баз данных, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-3.3 Владеет навыками проектирования архитектуры ИС, структуры баз данных, работы современных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-4 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы

ПК-4.1 Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы

ПК-4.2 Умеет разрабатывать планы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

ПК-4.3 Владеет навыками обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) *Знать:*

методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа

виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов

угрозы безопасности баз данных, способы предотвращения

инструменты и методы проектирования архитектуры ИС, устройство, функционирование вычислительных систем и современных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы

2) *Уметь:*

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

определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов

эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

выявлять угрозы безопасности на уровне баз данных

проектировать архитектуру ИС, анализировать входную информацию, разрабатывать структуру баз данных, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

разрабатывать планы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

3) *Владеть:*

навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач

навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

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

навыками применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, базы данных, программных интерфейсов

навыками применения способов предотвращения угроз безопасности на уровне баз данных

навыками проектирования архитектуры ИС, структуры баз данных, работы современных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

навыками обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

#### **4. Время проведения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)**

Объем практики – 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели или 216 ак. ч. Практика проводится для студентов очной формы обучения в 6 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	-
2	Основной этап	Выполнение работы в соответствии индивидуальным заданием	200	Отчет по практике, дневник, выполнение индивидуального задания
3	Заключительный этап	Систематизация материала. Подготовка и оформление отчета о практике. Доклад с защитой результатов практики.	12	Защита отчета по практике
				Зачет с оценкой

## 6. Формы отчетности по производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике)

По итогам прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) 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 приложении.

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 Times New Roman, 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 сдаётся 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. Производственная 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 производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике)**

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) 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 производственной 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  
(технологической (проектно-технологической) практики)**

**8.1 Основная литература**

<b>Основные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1. 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
2. Антамошкин, О. А. Технология управления гетерогенными системами обработки информации / О.А. Антамошкин. – Красноярск: 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**

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
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**

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.

**Согласовано:**

зав. отделом  
по библиотечному обслуживанию



В.Я. Тарасова



## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Во время прохождения производственной 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, Microsoft Office, 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, Microsoft Office, 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, Microsoft Office, Антивирус Касперского.</p>
<p><b>228В</b></p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, проектор, доска аудиторная, сетевой коммутатор. <b>Мебель:</b> стулья, столы. <b>Программное обеспечение:</b> Windows 10 Pro, Microsoft Office, Антивирус Касперского.</p>
<p><b>230В</b></p>	<p><b>Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:</b> персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, проектор, доска аудиторная, сетевой коммутатор. <b>Мебель:</b> стулья, столы. <b>Программное обеспечение:</b> Windows 10 Pro, Microsoft Office, 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, Microsoft Office, 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.</p>

	<b>Программное обеспечение:</b> Windows 7, Microsoft Office
<b>102</b> Лаборатория автоматизации технологических процессов и производств	<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.
<b>212</b> Лаборатория системы управления тепло-массообменными процессами	<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.
<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»)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации  
по производственной практике  
(технологической (проектно-технологической) практике)

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**  
(код и наименование направления подготовки)

**«Системы информационной безопасности»**  
(наименование профиля/программы)

бакалавр  
квалификация

очно-заочная  
(форма обучения)

Нижекамск, 2023

Составитель ФОС:

доцент кафедры ИСТ




Л.Р. Вотякова

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ИСТ, реализующей подготовку основной образовательной программы,

протокол от 29.03.2023 г. № 7.

Зав. кафедрой

  
(подпись)

Н.В. Лежнева  
(Ф.И.О.)

Эксперты:

Вотякова Л.Р, доцент кафедры ИСТ НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»



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

## **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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов

УК-2.3 Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

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

ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

ПК-1.1 Знает методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов

ПК-1.2 Умеет применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

ПК-1.3 Владеет навыками применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, базы данных, программных интерфейсов

ПК-2 Способен обеспечить информационную безопасность на уровне баз данных

ПК-2.1 Знает угрозы безопасности баз данных, способы предотвращения

ПК-2.2 Умеет выявлять угрозы безопасности на уровне баз данных

ПК-2.3 Владеет навыками применения способов предотвращения угроз безопасности на уровне баз данных

ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-3.1 Знает инструменты и методы проектирования архитектуры ИС, устройство, функционирование вычислительных систем и современных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-3.2 Умеет проектировать архитектуру ИС, анализировать входную информацию, разрабатывать структуру баз данных, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-3.3 Владеет навыками проектирования архитектуры ИС, структуры баз данных, работы современных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-4 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы

ПК-4.1 Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы

ПК-4.2 Умеет разрабатывать планы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

ПК-4.3 Владеет навыками обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

<i>Индикаторы достижения компетенции</i>	<i>Этапы формирования в процессе освоения практики</i>	<i>Оценочное средство</i>
УК-6.2	- подготовительный - основной этап - заключительный этап	Отчет по практике, доклад
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	- основной этап - заключительный этап	Отчет по практике, доклад

#### 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
Доклад	1	24	40
<b>Итого:</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

#### Шкала оценивания

<b>Цифровое выражение</b>	<b>Выражение в баллах:</b>	<b>Словесное выражение</b>	<b>Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:</b>
			<b>зачет с оценкой</b>
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, 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.
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (незачтено)	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



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.

## УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Проверил руководитель практики  
от предприятия  
(организации, учреждения)**

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

Дата \_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ  
о выполнении программы практики**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Руководитель практики от предприятия,  
организации, учреждения** \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

**М.П.**

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.