

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 дисциплине Б2.В.02 (П) производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль/программа «Системы информационной безопасности»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очно-заочная

Факультет информационных технологий

Кафедра-разработчик рабочей программы информационных систем и технологий

Курс, семестр очно-заочная форма - семестр 8.

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 2024 года.

Разработчик программы:

Доцент кафедры Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»



Рузанова М.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол от 29.03.2024 г. № 7



И. о. зав. кафедрой ИСТ

Лежнева Н.В.

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 предотвращать потери и повреждения данных при сбоях технического характера

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, собеседование
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) практики)

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 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 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

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: https://znanium.ru/catalog/product/1178152 . – Режим доступа: по подписке.	ЭБС ZNANIUM.COM https://znanium.ru/catalog/product/1178152 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: https://znanium.com/catalog/product/1088177 . – Режим доступа: по подписке.	ЭБС ZNANIUM.COM https://znanium.com/catalog/product/1088177 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 https://znanium.com/catalog/product/997088 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 https://znanium.com/catalog/product/978587 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов НХТИ

8.2 Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Кол-возкз.
1. Пятецкий, В. Е. Система управления бизнес-процессами: основы разработки бизнес-процессов спомощью свободного программного обеспечения: практикум / В. Е. Пятецкий, А. Г. Михеев, В. В. Новичихин. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2013. – 208 с.	ЭБС ZNANIUM.COM https://znanium.com/catalog/product/1232744 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 https://znanium.com/catalog/product/1048733 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 https://znanium.com/catalog/product/884599 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» http://www.edu.ru/	Открытый Интернет-ресурс, свободный безлимитный доступ.
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/	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» http://window.edu.ru/	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



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
115 Лаборатория информационных систем и технологий	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования: персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, проектор, интерактивная доска, доска аудиторная, сетевой коммутатор. Мебель: стулья, столы. Программное обеспечение: Windows 10 Pro, MicrosoftOffice, Антивирус Касперского.
209В Лаборатория теории автоматического управления	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования: персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, доска. Мебель: стулья, столы, скамейки. Программное обеспечение: Windows 7, MicrosoftOffice, Антивирус Касперского.
209А Лаборатория моделирования систем	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования: персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, экран. Мебель: стулья, столы. Программное обеспечение: Windows 7, MicrosoftOffice, Антивирус Касперского.
228В	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования: персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, проектор, доска аудиторная, сетевой коммутатор. Мебель: стулья, столы. Программное обеспечение: Windows 10 Pro, MicrosoftOffice, Антивирус Касперского.
230В	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования: персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, проектор, доска аудиторная, сетевой коммутатор. Мебель: стулья, столы. Программное обеспечение: Windows 10 Pro, MicrosoftOffice, Антивирус Касперского.
111 Кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования: доска. Мебель: стулья, столы, скамейки.

201 Залкурсового проектирования	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:схемы и стенды для проведения лабораторных практикумов, набор учебно-наглядных пособий. Мебель:стулья, столы,
110 Лаборатория автоматизированных систем управления химико-технологическими процессами	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:персональные компьютеры с необходимым обеспечением, проектор, экран, доска, станция инженера и оператора, пилотная установка ректификации, демонстрационные стенды. Мебель: стулья, столы, скамейки. Программное обеспечение:Windows 7, MicrosoftOffice, Антивирус Касперского
100 Лаборатория систем управления химико-технологическими процессами	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования: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 размерностидавлений «Сапфир-22М-ДД», «ПИТ-ТП». Мебель: стулья, столы, скамейки. Программное обеспечение:Windows 7, MicrosoftOffice
102 Лаборатория автоматизации технологических процессов и производств	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:персональные компьютеры с необходимым обеспечением, доска, схемы и стенды для проведения лабораторных практикумов, система управления ADVANTAC 460, стенд для моделирования процессов регулирования. Мебель:стулья, столы, скамейки.
212 Лаборатория системы управления тепло-массообменными процессами	Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования:доска, станция инженера, система управления SimaticS7, пилотная установка тепло-массообменных процессов, контрольно-измерительные приборы фирмы «Siemens». Мебель:стулья, столы.
Электронный читальный зал (кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций)	Оснащение помещения:столы; стулья; персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Internet, принтер, сканер, ксерокс.

Читальный зал (кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций)	Оснащение помещения: 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.

Заместите.

Заместитель директора по УР

«27» 04 2024 г.

по дисциплине (модулю)

(технологическая (проектно-технологическая) практика)

Системы информационной безопасности

бакалавр

очно-заочная

Нижнекамск, 2024 г.

Фонд оценочных средств составлен с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 926 от 19.09.2017) по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Разработчик ФОС:

Доцент кафедры Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»



Рузанова М.А.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол от 29.03.2024 г. № 7

И. о. зав. кафедрой ИСТ

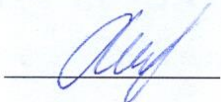


Лежнева Н.В.

СОГЛАСОВАНО

Эксперт:

Доцент кафедры Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»



Лежнева Н.В.

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 предотвращать потери и повреждения данных при сбоях технического характера

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

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения практики	Оценочное средство
УК-6.2	- подготовительный - основной этап - заключительный этап	Отчет по практике, собеседование
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, собеседование

Перечень оценочных средств

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

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, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточноправильные формулировки, наблюдаются нарушения логическойпоследовательности в изложении программного материала.
2	Ниже 60	Неудовлетворитель но (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

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

Направление подготовки/специальность: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Примерные темы собеседований

- 1) методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
- 2) виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
- 3) основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
- 4) основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
- 5) основы математики, физики, вычислительной техники
- 6) прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли
- 7) 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
- 8) основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем

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: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Перечень вопросов к защите отчета

1. Техническое задание к производственной практике.
2. Цели и задачи, которые решались в ходе прохождения производственной практики.
3. Достоверность результатов исследований, предполагаемые причины не полноценных результатов (если такие имеются).
4. Применяемые методы исследования в ходе производственной практики.
5. Характеристика и принцип работы оборудования, которое использовалось в ходе производственной 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 производственной практики.
9. Основные выводы, которые можно сделать по результатам учебной практики.
10. Перспективы развития исследований в направлении, реализованном в ходе производственной 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
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

**Нижнекамский 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 _____
(подпись)

Зав. каф. _____
(подпись)

Прибыл на практику
_____ 202__ г.

Выбыл с практики
_____ 202__ г.

М.П. _____

М.П. _____

Инструктаж на рабочем месте проведен _____ 202__ 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
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.)

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель практики
от предприятия

(подпись)

(Ф.И.О., должность)

М.П.

Дата _____

ОТЗЫВ

О выполнении программы практики

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Руководитель практики от предприятия,
организации, учреждения _____

Подпись _____

М.П.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
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)

Нижнекамск 202__г.