

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Д.Ш. Султанова

«20» мая 2022 г.

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 20.05.2022

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная практика)

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт управления, автоматизации и информационных технологий
Факультет:	Факультет управления и автоматизации
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»
Курс; семестр	5; 15

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 929 от 19.09.2017) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника для профиля «Автоматизированные системы обработки информации и управления» на основании учебных планов набора обучающихся 2022 года.

Разработчик программы:

Старший преподаватель

Л.Т. Воронина

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизированных систем сбора и обработки информации», протокол от 17.05.2022 г. № 15.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Р.Н. Гайнуллин

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
производственной
ОСРК

учебно-
практикой

Согласовано

Г.Н. Пахомова

1. Цель, вид практики, способ и форма ее проведения

Целью преддипломной практики является закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения в ВУЗе, на основе опыта работы предприятия, а также овладение профессиональными умениями, навыками и компетенциями по профилю соответствующей образовательной программы.

Преддипломная практика бакалавров как часть основной образовательной программы, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения. Преддипломная практика проводится, как правило, на предприятиях (в учреждениях и организациях) или на кафедре, в научных лабораториях. Для руководства практикой назначаются руководители от предприятий (учреждений, организаций).

1.1. Вид практики

Производственная

1.2. Тип практики

Преддипломная

1.3. Способ проведения практики

Стационарная и выездная

Стационарной является практика, которая проводится в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация (г. Казань) либо в образовательной организации (ФГБОУ ВО «КНИТУ»).

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация.

1.4. Форма проведения практики

Дискретно по типам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного типа практики;

2. Место практики в структуре ОП ВО

«Производственная практика (преддипломная практика)» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения программы практики обучающийся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Базы данных
2. Объектно-ориентированное программирование
3. Проектирование информационных систем
4. Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
5. Численные методы и программирование

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

1. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

ПК-1. Способен проектировать и разрабатывать прикладное программное обеспечение и пользовательские интерфейсы

ПК-2. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных систем, используя методы преобразования информации

ПК-3. Способен обеспечивать информационную безопасность баз данных

ПК-4. Способен осуществлять проектирование, реализацию и оптимизацию функционирования баз данных

ПК-5. Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонентов программного продукта

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать прикладное программное обеспечение и пользовательские интерфейсы

ПК-1.1. Знает методы и средства проектирования программного обеспечения и технологии программирования

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

ПК-1.3. Владеет навыками работы с современными инструментальными средствами при разработки программного обеспечения

ПК-2 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных систем, используя методы преобразования информации

ПК-2.1. Знает методики использования программных средств для решения практических задач и компоненты программно-аппаратных комплексов

ПК-2.2. Умеет проектировать программное и аппаратное обеспечение информационных систем и настраивать взаимодействие между компонентами программно-аппаратных комплексов, используя методы преобразования информации

ПК-2.3. Владеет навыками работы по наладке, настройке, регулировке программно-аппаратных средств и периферийного оборудования

ПК-3 Способен обеспечивать информационную безопасность баз данных

ПК-3.1. Знает методы и средства обеспечения безопасности баз данных

ПК-3.2. Умеет выявлять угрозы безопасности на уровне баз данных

ПК-3.3. Владеет навыками применения инструментов обеспечения безопасности баз данных

ПК-4 Способен осуществлять проектирование, реализацию и оптимизацию функционирования баз данных

ПК-4.1. Знает современные методы проектирования и средства программирования баз данных

ПК-4.2. Умеет применять языки и системы программирования при проектировании баз данных

ПК-4.3. Владеет навыками применения методов сбора и обработки информации при решении профессиональных задач

ПК-5 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонентов программного продукта

ПК-5.1. Знает методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов программного продукта

ПК-5.2. Умеет выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт и документировать произведенные действия

ПК-5.3. Владеет навыками применения восстановления и обеспечения целостности программного продукта и данных

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике

УК-9.2. Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений

УК-9.3. Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

Методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач

Методы и средства обеспечения безопасности баз данных

Методы и средства проектирования программных интерфейсов и баз данных

Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов программного продукта

Состав и функциональные возможности ПО, позволяющего поддерживать работу с БД

Уметь:

Выполнять настройку прикладного программного обеспечения

Выполнять настройку прикладного программного обеспечения

Настраивать взаимодействие между компонентами программно-аппаратных комплексов, используя методы преобразования информации

Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях

Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях

Применять языки и системы программирования при проектировании баз данных

Владеть:

Навыками применения восстановления и обеспечения целостности программного продукта и данных

Навыками применения инструментов обеспечения безопасности баз данных

Навыками применения методов сбора и обработки информации при решении профессиональных задач

навыками применения методов сбора и обработки информации при решении профессиональных задач

Навыками работы с отечественным и зарубежным информационно-справочным материалом

Навыками работы с современными инструментальными средствами при разработки программного обеспечения.

4. Время проведения и объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели / 216 часов. Курс 5, семестр 15

5. Содержание практики

Содержание производственной (преддипломной) практики может включать в себя:

- Администрирование компьютерного парка учреждения (предприятия, организации).
- Создание программных ресурсов.
- Разработка автоматизированных систем управления предприятием.
- Разработка автоматизированных систем управления технологическим процессом на предприятии.
- Разработка информационных образовательных ресурсов.
- Администрирование информационной системы предприятия.
- Проектирование и разработка информационной системы по учету основных средств организации.
- Разработка на предприятии системы электронного документооборота.
- Разработка автоматизированного рабочего места специалиста для организации (учреждения, предприятия).
- Разработка проектов автоматизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях.

№ п/п	Этап	Часов
1	2	3
1.	Подготовительный Общее собрание обучающихся по вопросам организации преддипломной практики, ознакомление их с программой практики; заполнение дневника преддипломной практики; ознакомление с расписанием прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по преддипломной практике и требованиями к оформлению отчета по практике.	72
2.	Основной -Распределение студентов по предприятиям (организациям, учреждениям) на основе договоров между высшим учебным заведением и данным предприятием (учреждением, организацией). -Ведение дневника по практике.Руководитель практики:- осуществляет организационное и методическое руководство практикой студентов и контроль ее проведения; -обеспечивает выполнение подготовительной и текущей работы по организации, проведению и подведению итогов практики:-готовит отчет об итогах практики	72
3.	Заключительный Систематизация и анализ выполненных заданий при прохождении практики. Защита отчета.	72
	Всего:	216

6. Форма отчётности

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся в течение недели подготавливает и предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на преддипломную практику (Приложение №1);
- отчет по преддипломную практику (Приложение № 2);

- дневник по преддипломную практику (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевка на преддипломную практику (Приложение №5).

Отчет о практике – основной документ, характеризующий работу бакалавра во время практики. Объем отчета – около 20-25 страниц. Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан через 1,5 интервала шрифтом 13-14 пт в соответствии с требованиями.

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

Все документы проверяются и визируются в обязательном порядке руководителем практики от предприятия.

Далее материалы по практике защищаются студентами на кафедре. По результатам проделанной работы выставляется оценка по практике.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по практике

Практика проводится в соответствии с учебным планом, форма аттестации – дифференцированный зачет, производственная практика.

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

Срок аттестации – в последний рабочий день недели, завершающий практику.

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

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

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

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

Основные источники информации	Количество экземпляров
Ю.В. Полищук, А.С. Боровский, Базы данных и их безопасность [Прочее] Учебное пособие: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022	http://znanium.com/catalog/document?id=379704 Режим доступа: по подписке КНИТУ

Э. Э Александров,, В. В. Афонин,, Программирование на языке С в Microsoft Visual Studio 2010 [Прочее] учебное пособие: Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021	https://www.iprbookshop.ru/102050.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
Т. А. Пьявченко, Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/168858 Режим доступа: по подписке КНИТУ

8.2. Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Ю.Н. Сычев, Защита информации и информационная безопасность [Прочее] Учебное пособие: Москва : ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2022	http://znanium.com/catalog/document?id=393113 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В.М. Стасышин, Проектирование информационных систем и баз данных [Прочее] : Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012	http://znanium.com/go.php?id=548234 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Т. Султанова, Е. Гараева, О. Мазина [и др.], Преддипломная практика бакалавра профессионального обучения [Прочее] учебное пособие: Оренбург : ОГУ, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259333 Режим доступа: по подписке КНИТУ

УНИЦ

Согласовано

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Выбрать нужное

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение практики

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

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

В случае проведении практики в профильной организации, обучающемуся предоставляются оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющим выполнить определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с договором о практической подготовке.

10. Образовательные технологии

Занятия в интерактивной форме не предусмотрены учебным планом