

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

«Утверждаю»

Проректор по УР

Д. Ш. Султанова

06 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебной (ознакомительной) практике
студентов заочной формы обучения

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Институт ИУЛИТ
Факультет УиА
Кафедра АССОИ

Практика:
Учебная – 2 нед. (семестр 4)

Казань, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 929 от 19.09.17 по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» на основании учебного плана набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы  ст.преподаватель, Л.Г. Воронина
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
03.06.2021 , протокол № 17
число, месяц, год

Зав. кафедрой, проф.  Р.Н. Гайнуллин
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Зав. учебно-произв. практикой студентов  А.А. Алексеева
(подпись)

« 03 » 06 2021 г

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

1. Программа практики бакалавров разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника (квалификация (степень) «бакалавр»), № 929 от 19.09.2017.

Вид практики: учебная. Тип практики: ознакомительная.

2. Учебная (ознакомительная) практика бакалавров направлена на обучение студентов первичных практических умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими универсальных и общепрофессиональных компетенций по избранной специальности. Учебная практика проводится на кафедре, в учебных лабораториях преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Целью проведения учебной (ознакомительной) практики является закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний, и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем.

Задачами учебной (ознакомительной) практики являются:

-применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; применение WEB-технологий при реализации удаленного доступа;

-использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции; освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

-закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам;

-инсталляция, сопровождение и настройка программного обеспечения общего назначения и некоторых специализированных программ;

-выработка умений правильно применять полученные знания в научных и практических целях; систематизация и демонстрация приобретенных знаний в рассматриваемой предметной области;

-закрепление полученных теоретических знаний и формирование первичных практических навыков в избранной сфере деятельности.

Способ проведения учебной практики – стационарный и/или выездной. Практика

проводится дискретно по видам практики.

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

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б2.О Блок Практики, Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) практика.

Для успешного освоения программы практики бакалавр по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» должен освоить материал по предшествующим дисциплинам:

- Основы программирования;
- Информатика.

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

- Программирование
- Объектно-ориентированное программирование
- Операционные системы

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной (ознакомительной) практики

В результате прохождения учебной практики бакалавр по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профилю подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления» должен обладать следующими компетенциями:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ОПК-7 - Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.1 - Знает методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

ОПК-7.2 - Умеет производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов

ОПК-7.3 - Владеет навыками коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

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

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

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

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

В результате прохождения учебной (ознакомительной) практики бакалавр должен:

1) Знать:

1) Технологию программирования

2) Методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач

3) Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения

4) Методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения

5) Языки программирования и среды разработки

б) Методы и приемы отладки программного кода

Уметь:

- 1) *Использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач*
- 2) *Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях*
- 3) *Применять методы и приемы отладки программного кода*
- 4) *Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода*

Владеть:

- а) навыками работы с отечественным и зарубежным информационно-справочным материалом;*
- б) навыками работы с современными инструментальными средствами при разработки программного обеспечения.*

4. Время проведения учебной (ознакомительной) практики

Общая трудоемкость учебной (ознакомительной) практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности	Информационная лекция или консультация руководителя практики	Мероприятие по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	-	2	20	6	Проверка посещаемости
2	Основной этап	-	2	30	8	Проверка посещаемости. Устный опрос.
3	Заключительный этап	-	-	30	10	Проверка дневника учебной практики. Сдача и защита отчета по учебной практике

5. Содержание практики

Содержание учебной (ознакомительной) практики может включать в себя:

- Анализ информационных источников предметной области обучения, содержащий выводы, результаты и предложения.
- Работа с электронными ресурсами.
- Формирование библиографического списка исследуемой области.
- Статистическая обработка данных научного исследования.
- Работа в научно-исследовательской лаборатории. Систематизация научных источников и их классификация по областям знаний.
- Формирование базы данных по исследуемой области знаний.

Содержание этапов:

1. Подготовительный этап – общее собрание обучающихся по вопросам организации учебной практики, ознакомление их с программой учебной практики; заполнение дневника учебной практики, ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по учебной практике и требованиями к оформлению отчета по учебной практике.

2. Основной этап:

- выполнение индивидуального задания;
- 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 и представляет его заведующему кафедрой.

Руководитель практики обязан:

- провести консультации со студентами перед практикой;
- выдать в соответствии с программой практики студенту задание на практику и календарный план;
- поставить перед студентом ряд проблемных вопросов, которые требуется решить в период прохождения практики;

- оказывать научно-методическую помощь студенту, рекомендовать основную и дополнительную литературу;
- помогать в подборе и систематизации материала для отчета по практике;
- проследить своевременность представления отчета и дневника по практике студентом;
- обратить внимание на соответствие задания руководителя и содержания представленного отчета;
- проверять качество работы студента и контролировать выполнение им задания и календарного плана;
- по окончании практики оценить работу студента, написать отзыв в дневнике, завизировать студентом отчет, осуществить прием зачета.

Во время прохождения учебной практики бакалавр занимается изучением специальной литературы и другой научно-технической информации в соответствующей области знаний.

3. Заключительный этап – систематизация и анализ выполненных заданий при прохождении практики.

6. Формы отчетности по учебной(ознакомительной) практике

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

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

Отчет о практике – основной документ, характеризующий работу бакалавра во время практики.

Объем отчета – от 15 до 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.

К отчету должны прилагаться все сопутствующие документы, подписанные руководителем практики и самим студентом.

По результатам проделанной работы выставляется оценка по практике.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной (ознакомительной) практике

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

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

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной (ознакомительной) практики

8.1 Основная литература:

<i>Основные источники информации</i>	<i>Кол-во экземпляров</i>
1. Котенко, В.В. Теория информации : учеб. пособие / В.В. Котенко, К.Е. Румянцев ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 239 с.	ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/product/1039707 Доступ по логину и паролю (по подписке).
2. Иванова, Г.С. Объектно-ориентированное программирование: учебник / Г.С. Иванова, Т.Н. Ничушкина ; под общ. ред. Г.С. Ивановой. – Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. – 456 с.	ЭБС «Университетская библиотека Онлайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=501156 Доступ по логину и паролю (по подписке).
3. Дадян, Э. Г. Проектирование современных баз данных: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 120 с.	ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/product/959294 Доступ по логину и паролю (по подписке).

8.2 Дополнительная литература:

<i>Дополнительные источники информации</i>	<i>Кол-во экземпляров</i>
1. Колдаев, В. Д. Структуры и алгоритмы обработки данных : учебное пособие / В. Д. Колдаев. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 296 с.	ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/product/1054007 Доступ по логину и паролю (по подписке).
2. Аппаратные и программные средства защиты информации: Учебное пособие / Душкин А.В., Кольцов А., Кравченко А. - Воронеж: Научная книга, 2016. - 232 с.	ЭБС «znanium.com» https://znanium.com/catalog/product/923168 Доступ по логину и паролю (по подписке).

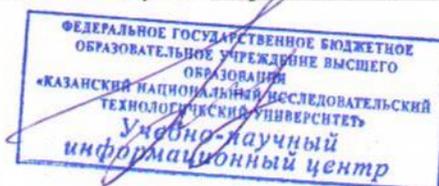
8.3. Электронные источники информации

При прохождении учебной (ознакомительной) практики в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ - Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
 Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ - режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>
 ЭБС «Znanium.com» - режим доступа: <https://znanium.com/>

Согласовано:

Зав.сектором ОКУФ



Усольцева И.И.

8.4 Информационные технологии, используемые при проведении практики.

Для проведения учебной практики может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Операционные системы Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 10.
2. Пакет Microsoft Office 2010, 2013 (включая MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint).
4. Пакет разработчика на языке Java.
5. Интегрированная среда разработки для Java Eclipse IDE.
6. Интегрированная среда разработки ПО Microsoft Visual Studio (включая Visual Basic, Visual C++, Visual C#).
7. Скриптовый язык программирования PHP.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории для проведения учебной практики оснащены оборудованием:

1. компьютеры со специализированным ПО, возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационную среду КНИТУ; техническими средствами обучения:

1. дисплей,
2. пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой со специализированным ПО, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебной (эксплуатационной) практике:

1. Microsoft Visual Studio
2. MS Office.

10. Образовательные технологии

Проведение занятий в интерактивной форме не предусмотрено учебным планом.
