

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 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебной (эксплуатационной) 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 – 4 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.Т. Воронина
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
03.06.2024, протокол № 17
число, месяц, год

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

СОГЛАСОВАНО

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

«04» 06 2024 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 – эксплуатационная.

2. Учебная (эксплуатационная) практика бакалавров направлена на обучение студентов первичных профессиональных умений и навыков, приобретение практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Учебная (эксплуатационная) практика проводится в компьютерных лабораториях соответствующей кафедры, либо в одной из компьютерных лабораториях, в организациях, в которых оборудованы рабочие места для выполнения работ, связанных с разработкой программных продуктов.

Целью проведения учебной (эксплуатационной) практики является приобретение студентами первичных профессиональных навыков, практического опыта, закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний по использованию, администрированию, настройке и наладке программно-аппаратными комплексов.

Задачами учебной (эксплуатационной) 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 (эксплуатационной) практики в структуре образовательной программы

Практика является блоком, формируемой участниками образовательных отношений, основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б2.В Блок Практики, Б2.В.01(У) Учебная (эксплуатационная) 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;
- Операционные системы

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

- Базы данных
- Объектно-ориентированное программирование
- Web-программирование

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной (эксплуатационной) 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-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

УК-1.2 - Умеет применять методик 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-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 методик 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 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

В результате прохождения учебной (эксплуатационной) практики бакалавр должен:

1) Знать:

1) *Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования*

2) *Методы и средства проектирования программных интерфейсов*

3) *Методологии и технологии проектирования и использования баз данных*

4) Методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения

5) Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур

6) Методы и приемы отладки программного кода

Уметь:

- 1) Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях
- 2) Применять методы и приемы отладки программного кода
- 3) Проводить оценку работоспособности программного продукта
- 4) Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

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 (эксплуатационной) практики

Общая трудоемкость учебной (эксплуатационной) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 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	-	4	40	20	Проверка посещаемости
2	Основной этап	-	2	50	30	Проверка посещаемости. Устный опрос.

3	Заключительный этап	-	-	50	20	Проверка дневника учебной практики. Сдача и защита отчета по учебной практике
---	---------------------	---	---	----	----	---

5. Содержание практики

Содержание учебной (эксплуатационной) 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 (эксплуатационной) практике

По итогам прохождения учебной (эксплуатационной) 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 по 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 (эксплуатационной) практике

Учебная (эксплуатационной) 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 (эксплуатационной) 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).

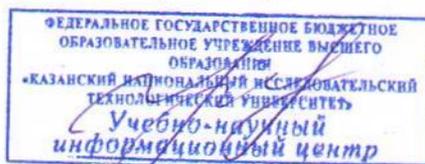
8.3. Электронные источники информации

При прохождении учебной (эксплуатационной) 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 (эксплуатационной) 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 (эксплуатационной 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.