

Институт физико-технических интеллектуальных систем (ИФТИС)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 15.03.04  
«Автоматизация технологических  
процессов и производств»

КАФЕДРА «Автоматика»

ГРУППА Б20-603

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. зам. зав. кафедрой «Автоматика»

И.Г. Кулло

«    »    2024 г.

## ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

(заполняется в 2-х экземплярах)

1. Фамилия, имя, отчество студента Харисов Рустам Динарович
2. Тема выпускной квалификационной работы Автоматизация складского учёта.
3. Срок сдачи работы: собеседование:  
защита: 06 июня 2024 г.
4. Руководитель выпускной квалификационной работы Тонкошкуров Алексей Дмитриевич  
ФГУП «ВНИИА им. Духова», инженер-программист 1 категории  
(Ф.И.О. полностью, ученая степень, место работы, должность)
5. Рецензент выпускной квалификационной работы Соколов Андрей Владимирович  
ФГУП «ВНИИА им. Духова», научный сотрудник  
(Ф.И.О. полностью, ученая степень, место работы, должность)

Москва, 2024 г.

1. Предметная область (например, автоматизация физико-энергетических установок, автоматизированные системы управления технологическими процессами АЭС, автоматизация физических установок и научных исследований, системы физической защиты ядерных материалов и установок) автоматизация складского документооборота и учёта материальных ресурсов.

2. Исходные данные:

а) объект исследования клиент-серверное бизнес-приложение автоматизации складского учёта «СКЛАД 2.0», разрабатываемое в рамках проекта «ПРИЗМА 2.0» на предприятии ФГУП «ВНИИА им. Духова»;

б) предмет разработки конфигуратор клиент-серверного бизнес-приложения, позволяющий в короткие сроки без привлечения разработчиков продукта настроить его работу;

в) ссылки на нормативно-техническую документацию

1. Сьерра К., Бэйтс Б. Изучаем Java. - ЭКСМО, 2022. - 720 с.

2. Шилдт Г. Java. Руководство для начинающих. Современные методы создания, компиляции и выполнения программ на Java. - Диалектика-Вильямс, 2018. - 816 с.

3. Уоллс К. Spring в действии. - 6 изд. - Диалектика-Вильямс, 2022. - 544 с.

г) общие требования к результату ВКР

1. Гибкая настройка приложения без изменения файлов исходного кода, компиляции и перезапуска;

2. Графический интерфейс, соответствующий стилистике приложения;

3. Обеспечение санкционированного и защита от несанкционированного доступа к конфигуратору;

4. Внедрение настроек конфигулятора в остальные части приложения;

5. Масштабируемость и возможность добавление нового функционала при последующей разработке.

д) условия на выполнение работы (ограничения)

1. Допустимо использование библиотек и зависимостей из технологического стека (перечня), выбранного для разработки в рамках проекта «ПРИЗМА 2.0», а также использование библиотек и технологий, разработанных на предприятии ФГУП «ВНИИА им. Духова»;

2. Стилистика интерфейса должна соответствовать всему приложению;

3. Разработанный функционал должен поддерживаться персональными компьютерами и браузерами, используемыми работниками предприятий-заказчиков.

### 3. Содержание ВКР:

а) обзор работ, связанных с темой ВКР

б) техническое задание

в) расчетно-конструкторская, теоретическая, технологическая часть \_\_\_\_\_

Необходимо изучить архитектуру клиент-серверного приложения, построенного на технологическом стеке проекта «ПРИЗМА 2.0», способы конфигурации приложений, бизнес-процесс складского приложения. Результаты изучения должны быть представлены в виде теоретической части отчёта о ВКР.

В основной части должна быть описана разработка конфигуратора, принятые архитектурные решения и альтернативные варианты. Также в основной части отчёта должно быть приведено описание конфигуратора и его составляющих частей.

г) экспериментальная часть \_\_\_\_\_

Цель: проверка работоспособности конфигуратора путём тестирования и отладки.

Тестирование конфигуратора проводит команда тестировщиков-аналитиков, отладка выполняется студентом разработчиком. В случае выявления ошибок в работе конфигуратора студент обязан их исправить.

д) экономико-организационная и информационная часть \_\_\_\_\_

Расчёт себестоимости разработки конфигуратора, а также его стоимости для заказчиков не предусмотрен.

е) охрана труда и техника безопасности, экологическая часть \_\_\_\_\_

### 4. Отчетный материал:

а) отчет (оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

б) презентация в формате PowerPoint.

в) макетно-экспериментальная часть

Результат работы будет представлен в виде программного обеспечения.

### 5. Консультанты ВКР

КОНСУЛЬТАНТ (Ф.И.О., место работы должность)	Пункт(ы) задания

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов работы	Сроки выполнения этапов
1	Составление требований к бизнес-логике конфигуратора	03.05.2024
2	Разработка конфигуратора типов операций	08.05.2024
3	Разработка конфигуратора типов документов	10.05.2024
4	Разработка конфигуратора доступных типов документов	15.05.2024
5	Разработка конфигуратора форм	17.05.2024
6	Разработка конфигуратора отправителей/получателей	22.05.2024
7	Разработка конфигуратора точностей материальных ресурсов	24.05.2024
8	Внедрение конфигуратора в приложение	29.05.2024
9	Устранение возникших ошибок	31.05.2024
10	Оформление отчета и защита ВКР	июнь 2024 г.

\*\* Руководитель выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

adtonkoshkurov@vniia.ru

(контактная информация: тел., e-mail)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

\*\* Если руководитель ВКР не является сотрудником НИЯУ МИФИ, его подпись заверяется печатью отдела кадров по месту работы.