**1 слайд.** Добрый день, уважаемая комиссия и уважаемый председатель.

**2 слайд.** Цель дипломного проекта: Разработать фреймворк для автоматизации тестирования веб-интерфейсов на платформе .NET 8. Актуальность данной темы, как показал анализ, заключается в необходимости сокращения затрат времени и ресурсов у специалистов по тестированию ПО на осуществление ручного тестирования.

Для реализации данной цели поставлены следующие задачи:

1. Разработать программное обеспечение фреймворка для автоматизации тестирования, используя язык программирования C# и JavaScript, а также платформу .NET 8

2. Выполнить эргономическое проектирование фреймворка, а именно: разработать алгоритмы работы пользователя, эргономические требования и сценарии информационного взаимодействия, оценить эргономичность фреймворка

3. Провести функциональное и юзабилити тестирование разработанной системы

**3 слайд.** При разработке ПО использовалась платформа .NET 8 от компании Microsoft, с языком программирования C# 12 версии. Для реализации тестовых сценариев использовались библиотеки NUnit и Specflow. Для хранения данных использовался ScenarioContext на основе файлов типа JSON. Разработка производилась на ОС Windows11, в среде разработки Visual Studio 2022, программный код хранится на распределенном репозитории GitHub.

**4 слайд.** Видео демонстрация работы фреймворка на примере автоматизированного тестирования сайта БГУИР представлена на экране.

**5 слайд.** Рассмотрим чертеж с диаграммой классов фреймворка, на котором представлена общая структура модулей фрейморка и их взаимосвязи между собой.

**6 слайд.** На следующем чертеже представлена диаграмма вариантов использования. Она отражает функции, доступные для различных пользователей, с системой взаимодействуют 2 роли пользователей – «Пользователь» и «Контрибьютор».

**7 слайд.** На данном чертеже представлена Блок-схема алгоритма работы пользователя и его путь работы с фреймворком. Фреймворк специально разрабатывался так, чтобы не нужна была регистрация и потребитель быстро смог автоматизировать свои тестовые сценарии.

**8 слайд.** В продолжение предыдущего алгоритма представлена Блок-схема алгоритма работы в роли “контрибьютора”.

**9 слайд**. На этом чертеже представлена структурная схема фреймворка. На ней показан процесс взаимодействия тестировщика со средой и фреймворком, а также процесс создания среды для симуляции действий, которые будут выполнятся в автоматизированном тесте.

**10 слайд**. На плакате представлены результаты эргономической оценки, оценка показала, что показатель эргономичности системы равен 0,9, что соответствует оценке отлично

Добавлю, что экономическая оценка точно так же показала высокую рентабельность проекта. Расчеты показали, что затраты на создание проекта окупаются за год.

**11 слайд**. Для облегчения работы с фреймворком разработаны прототипы компонентов проекта, а именно шаблон модуля тестируемой страницы и модуля с шагами тестового сценария.

**12 слайд**. Примерами реализованных тестовых сценариев в фреймворке являются сценарии тестирования веб-сайте БГУИР, представленные на экране.

**13 слайд.** На данном слайде представлены результаты функционального тестирования. Общее количество дефектов – 4. Все дефекты обнаружены и исправлены.

Для проведения юзабилити-тестирования была выбрана методика на основе экспертного подхода, которая руководствуется эвристиками Якоба Нильсена. Для сравнения наличия эвристик Нильсена в разработанном фреймворке и наличия эвристик в аналогах были использованы веб-сервисы: Cypress и PlayWrigh  
Анализ показал, что юзабилити системы хорошее, в разработанном фреймворке 7 из 10 эвристик соблюдены. Самый сильный конкурент из аналогов – Cypress, в этом фреймворке соблюдено 4 эвристик из 10.

**14 слайд.** По итогам дипломного проекта были полностью выполнены задачи на дипломное проектирование, а именно:

1. Разработано программное обеспечение фреймворка для автоматизации тестирования, используя язык программирования C# и JavaScript, а также платформу .NET 8

2. Выполнено эргономическое проектирование фреймворка, а именно: разработаны алгоритмы работы пользователя, эргономические требования и сценарии информационного взаимодействия, оценена эргономичность фреймворка

3. Проведены функциональное и юзабилити тестирование разработанной системы

**15 слайд.** Все основные вопросы подготовки дипломного проекта отображены в сборнике материалов 69-й научной конференции аспирантов, магистрантов, студентов БГУИР, в статье под названием «СПЕЦИФИКА РАЗРАБОТКИ ФРЕЙМВОРКА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕСТИРОВАНИЯ», которая находится в данном сборнике на страницах, указанных на слайде

**16 слайд.** Кроме того, разработанный фреймворк в полном объеме используется при обучении сотрудников и стажеров автоматизации тестирования в компании «Итранзишн».

Доклад окончен, спасибо за внимание.