

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный университет»

Факультет физики, математики, информатики  
Кафедра программного обеспечения и администрирования  
информационных систем

Отчет  
по производственной практике  
Направление (специальность) 02.03.03 Математическое обеспечение и  
администрирование информационных систем  
Направленность/профиль Проектирование информационных систем и  
баз данных

Выполнил:  
студент группы 413

Чизиба Эндрю

Руководитель:

Шойтов Д.В.

Курск, 2021

## **ВВЕДЕНИЕ**

Английский язык – это один из основных международных языков, на которых говорят в мире. На английском языке говорят на большинстве рабочих мест и в образовательных учреждениях, поэтому владение английским языком является почти обязательным и это привело к увеличению числа людей, желающих изучать английский язык.

Целью данной практики проводится с целью изучения общих принципов создание информационной системы для обслуживания студентов, преподавателей и администраторов, с помощью которой упростится получение доступа к информации и учебным материалам.

Тема данной работы актуальна, так как в настоящее время в учебных заведениях много студентов, и для ведения учета всех документов, предоставления учебных материалов и выполнения других функций используются компьютерные информационные системы.

В развитых странах у большинства студентов и преподавателей есть компьютеры, и по этой причине они предпочитают цифровые копии документов физическим копиям документов, потому что их легче сохранять, открывать и обмениваться цифровыми копиями, чем физические копии тех же документов. В задачи практики входит:

- Изучение учебного учреждения, основной деятельности, состава и структуры учреждения;
- Изучение основных документов, регламентирующих деятельность преподавателя и должностных инструкций;
- Изучение структуры образовательных сайтов и их баз данных и понятие принципов работы MS SQL;
- Обучение основам работы в программе для обслуживания баз данных Microsoft SQL Server Management Studio;

- Изучение разработки веб-сайтов с архитектурой «Модель-Вид-Контроллер» MVC в ASP.net core;
- Использование навыков программирования на практике. Написание программных продуктов или модулей для отдельных программ;

**Цель прохождения производственной практики:**

Основная цель практики – закрепление теоретических знаний, отработка профессиональных навыков и умений в условиях реальной рабочей деятельности. Нередко именно эта часть обучения становится стартом будущей карьеры выпускника.

## 2 СВЕДЕНИЯ О ВЫПОЛНЯЕМЫХ ЗАДАНИЯХ

### 2.1 Общие понятия про LINQ, HTML, CSS

LINQ – LINQ (Language-Integrated Query) представляет простой и удобный язык запросов к источнику данных. В качестве источника данных может выступать объект, реализующий интерфейс IEnumerable (например, стандартные коллекции, массивы), набор данных DataSet, документ XML. Но вне зависимости от типа источника LINQ позволяет применить ко всем один и тот же подход для выборки данных.

Существует несколько разновидностей LINQ:

- LINQ to Objects: применяется для работы с массивами и коллекциями;
- LINQ to Entities: используется при обращении к базам данных через технологию Entity Framework;
- LINQ to Sql: технология доступа к данным в MS SQL Server;
- LINQ to XML: применяется при работе с файлами XML;
- LINQ to DataSet: применяется при работе с объектом DataSet

Для разработчика, который пишет запросы, наиболее заметной «интегрированной в язык» частью LINQ является выражение запроса. Выражения запроса записываются в декларативном синтаксисе запроса. Используя синтаксис запроса, можно выполнять операции фильтрации, упорядочивания и группировки источников данных с минимумом кода. Он использует одни и те же базовые шаблоны выражений запросов для запроса и преобразования данных в базах данных SQL, наборах данных ADO.NET, XML-документах и потоках и коллекциях .NET.

Язык HTML специально создан, чтобы оформлять экранные документы, которые будут воспроизводиться неизвестными средствами. Изначально язык

HTML предназначался не для форматирования документа, а для его функциональной разметки. Например, «заголовок» — это характеристика содержания, а не оформления. Программа для просмотра документа на экране (браузер, броузер, обозреватель), выбирает свой способ отображения части документа, описанной как заголовок.

Создание документа на языке HTML аналогично программированию. Автор документа берет обычный текст и вставляет в него специальные коды (их называют тегами). Когда документ просматривается, теги выполняют роль команд. Например, если в начале абзаца стоит тег <CENTER>, то весь абзац будет выровнен по центру окна, независимо от того, в каком окне будет происходить просмотр документа, и каким шрифтом текст будет отображаться.

Теги HTML позволяют выполнять выравнивание строк документа, управлять фоном и цветом шрифта, вставлять иллюстрации и обтекать их текстом, включать в документ мультимедийные объекты и многое другое. В результате получаются содержательные и эффектно оформленные Web-документы.

Среди многочисленных тегов HTML есть специальная группа тегов, предназначенных для создания гипертекстовых ссылок. Гипертекстовая ссылка — это выделенный фрагмент текста или иллюстрация, с которыми связан адрес другого документа. Обычно гипертекстовые ссылки выделены подчеркиванием или другим цветом. Если на гипертекстовую ссылку навести указатель мыши, то он изменит форму. Если на гипертекстовой ссылке щелкнуть левой кнопкой мыши, произойдет переход к другой Web-странице, возможно, находящейся на другом сервере, может быть даже на другом континенте.

Документы, созданные в формате HTML сохраняют в файлах с расширением html или htm.

CSS – технология описания внешнего вида документа, написанного языком разметки.

CSS используется создателями веб-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения и других аспектов представления документа. До появления CSS оформление веб-страниц осуществлялось непосредственно внутри содержимого документа. Однако с появлением CSS стало возможным принципиальное разделение содержания (написанного на HTML или другом языке разметки) и представления (написанного на CSS) документа. Это разделение может увеличить доступность документа, предоставить большую гибкость и возможность управления его представлением, а также уменьшить сложность и повторяемость в структурном содержимом.

Основными преимуществами использования CSS являются:

#### 1. Разделение оформления и содержания

Идея о том, чтобы код HTML был свободен от элементов оформления вроде установки цвета, размера шрифта и других параметров, стара как мир. В идеале, веб-страница должна содержать только теги логического форматирования, а вид элементов задается через стили. При подобном разделении формирование дизайна и верстка сайта могут вестись параллельно.

#### 2. Единое оформление документов

Сайт это не просто набор связанных между собой документов, но и единое расположение основных блоков и их оформление. Применение единообразного оформления заголовков, основного текста и других элементов создает преемственность между страницами и облегчает пользователям работу с сайтом и его восприятие в целом. Разработчикам же использование стилей существенно упрощает проектирование дизайна.

#### 3. Централизованное хранение

Стили, как правило, хранятся в одном или нескольких специальных файлах, ссылка на которые указывается во всех документах сайта. Благодаря этому удобно править стиль в одном месте, при этом оформление элементов автоматически меняется на всех страницах, которые связаны с указанным

файлом. Вместо того чтобы модифицировать десятки HTML-файлов, достаточно отредактировать один файл со стилем и оформление нужных документов сразу же поменяется.

#### 4. Расширенные возможности

В отличие от HTML стили имеют гораздо больше возможностей по оформлению элементов веб-страниц. Простыми средствами можно изменить цвет фона элемента, добавить рамку, установить шрифт, определить размеры, положение и многое другое.

#### 5. Быстрая работа

При хранении стилей в отдельном файле, он кэшируется и при повторном обращении к нему извлекается из кэша браузера. За счет кэширования и того, что стили хранятся в отдельном файле, уменьшается код веб-страниц и снижается время загрузки документов.

Недостатками использования CSS являются:

- различное отображение верстки в различных браузерах (особенно устаревших), которые по-разному интерпретируют одни и те же данные CSS;
- часто встречающаяся необходимость на практике исправлять не только один CSS-файл, но и теги HTML и серверный код, которые сложным и ненаглядным способом связаны с селекторами CSS, что значительно увеличивает время редактирования и тестирования.

ASP.NET core — это программный каркас для создания веб-приложений, написанный на языке C# и построенный на платформе .NET Framework. ASP.NET реализует паттерн «Модель-Вид-Контроллер» (MVC).

## 2.2 Задачи информационной системы

Разработанная информационная система «Информационная система центра изучения английского языка» имеет следующие основные задачи:

- 1) Обеспечить разделение доступа к информации для пользователей системы;

- 2) Позволять преподавателями записывать результаты студентов по предмету;
- 3) Позволять преподавателями отмечать посещаемость учащихся;
- 4) Осуществлять добавление учебных материалов;
- 5) Позволять студенту просматривать результаты тестирования и посещаемость;
- 6) Позволять студенту просматривать расписание;



## **3 РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

### **3.1 Реализация программного обеспечения системы**

#### **3.1.1 Разработка диаграммы компонентов**

Для реализации информационной системы было принято решение использовать такие языки программирования как: С# (для разработки стабильного функционирования серверной части для сайта), а также языки подтекстовой разметки: HTML, CSS, также для логики клиентской части веб-приложения использовался язык JavaScript. Веб-приложение были реализованы во фреймворке ASP.NET core. А для работы с GUI версией базы банных применялся Microsoft SQL Server Management Studio 2018.

Реализация программного обеспечения системы представлена на рисунке 16 в виде диаграммы компонентов. Она определяет архитектуру разрабатываемой системы на физическом уровне и представляет зависимости между программными компонентами.

#### **3.1.2 Объекты интерфейса пользователя**

Система включает в себя несколько форм, каждая из которых реализована в своём компоненте на диаграмме компонентов (рис.1):

- Главная форма – главное форма веб-сайта. Предназначено для вывода информации;
- Форма Курсов – форма отображения доступных курсов;
- Форма личный кабинет – форма предназначено для изменения настроек учетной записи;

- Форма регистрации – форма регистрации нового пользователя.  
Предназначено для создания учётных записей новых пользователей;
- Форма авторизации – форма входа в учётную запись пользователя.  
Предназначено для разграничения доступа пользователей к веб-сайту.
- Форма расписания – форма расписании. Предназначено для вывода информации о расписании;
- Форма заданий – форма вывода заданий;
- Форма выполнения заданий – форма входа-вывода заданий.  
Предназначено для выполнения заданий.
- Форма просмотра результатов – форма выхода результатов предыдущих заданий.

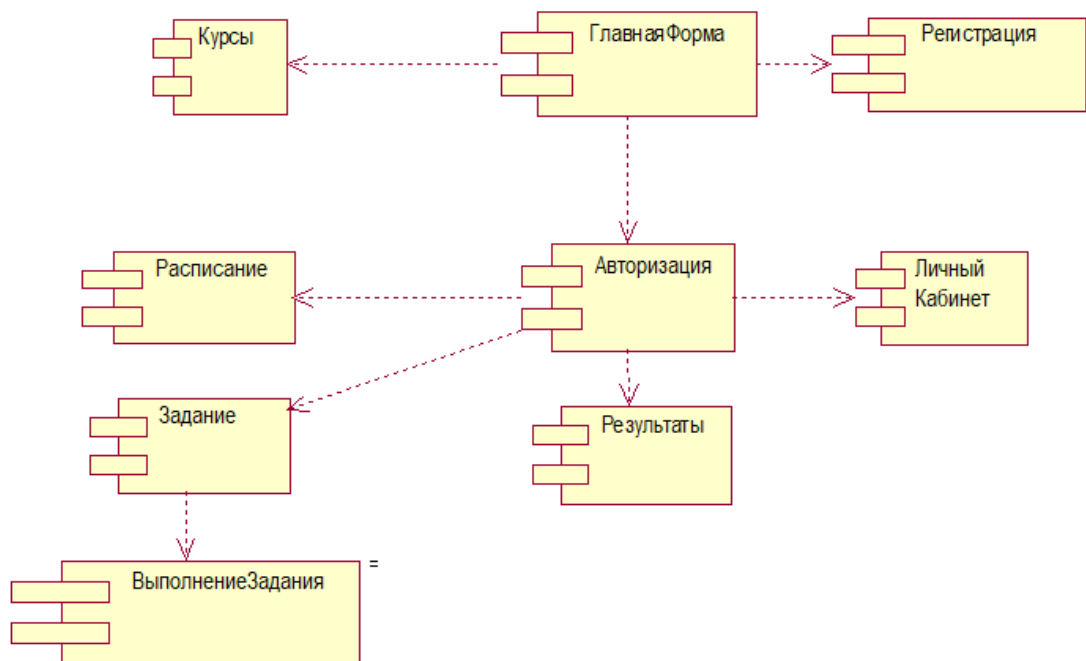


Рисунок 1 – Диаграмма компонентов

### 3.1.3 Классы и объекты интерфейса пользователя

Разработанный веб-сайт включает в свой состав следующий список форм: Главная Форма, форма регистрации, форма авторизации, форма личного кабинет, форма записи на курсе, форма расписания, форма заданий, форма выполнения заданий и форма результатов.

Основные формы приложения представлены на рисунках 2-10.

## Регистрация

Заполните форму регистрации.

Фамилия

Имя

Отчество

Почта

Пароль

Повторите Пароль

Зарегистрироваться

Рисунок 2 – Форма регистрации

Описание формы представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Описание формы

Название поля	Тип	Условия доступности	Условия видимости	Описание
Фамилия	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Имя	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Отчество	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Почта	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Пароль	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Повторите пароль	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Уже есть аккаунт?	Ссылка	Виден всем	Виден всем	Ссылка для входа
Фамилия	Текстовое поле	Виден всем	Виден всем	Поле ввода Фамилия
Имя	Текстовое поле	Виден всем	Виден всем	Поле ввода Имя
Отчество	Текстовое поле	Виден всем	Виден всем	Поле ввода Отчество
Email	Текстовое поле	Виден всем	Виден всем	Поле ввода Email
Пароль	Текстовое поле	Виден всем	Виден всем	Поле ввода пароля

Зарегистрироваться	Кнопка	Виден всем	Виден всем	Кнопка для регистрации
Регистрация	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Заполните форму регистрации	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста

School Меню

## Авторизация

Заполните форму авторизации.

Почта

Пароль

☐ Запомните меня?

Войти

[Забыли ваш пароль?](#)

[Зарегистрироваться](#)

Рисунок 3 – Форма авторизации

Описание формы представлено в таблице 3.  
Таблица 3 – Описание формы

Название поля	Тип	Условия доступности	Условия видимости	Описание
Авторизация	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Заполните форму авторизации	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Почта	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Пароль	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Запомните меня?	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Почта	Текстовое поле	Виден всем	Виден всем	Поле ввода Email
Забыл пароль?	ссылка	Виден всем	Виден всем	Ссылки на страницу
Зарегистрироваться	ссылка	Виден всем	Виден всем	Ссылки на страницу
Пароль	Текстовое поле	Виден всем	Виден всем	Поле ввода пароля
Войти	Кнопка	Виден всем	Виден всем	Кнопка для регистрации
Запомните меня?	Флажок	Виден всем	Виден всем	флажок для сохранения данных для входа

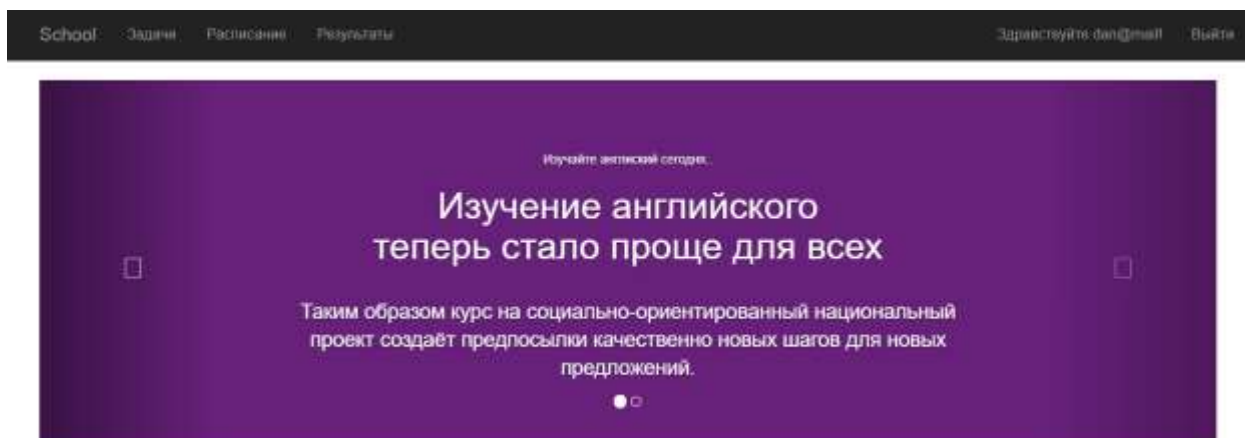


Рисунок 4 – Главная форма

Описание формы представлено в таблице 4.

Таблица 3 – Описание формы

Название поля	Тип	Условия доступности	Условия видимости	Описание
Изучайте английский сегодня.  Изучение английского теперь стало проще для всех	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
School	Ссылка	Виден всем	Виден всем	Ссылка на домашнюю страницу
Задачи	Ссылка	Виден всем	Виден всем	Ссылки на страницу задач
Расписание	Ссылка	Виден всем	Виден всем	Ссылка просмотра расписания
Результаты	Ссылка	Виден всем	Виден всем	Ссылки на страницу результатов
Регистрация	Ссылка	Виден всем	Виден всем	Ссылка регистрации
Вход	Ссылка	Виден всем	Виден всем	Ссылка входа

## Переведите следующие слова

Книга	<input type="text"/>
Дом	<input type="text"/>
Собака	<input type="text"/>
Кот	<input type="text"/>
Слон	<input type="text"/>

Рисунок 5 – Форма задачи

Описание формы представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Описание формы

Название поля	Тип	Условия доступности	Условия видимости	Описание
Книга	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Дом	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Кот	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Слон	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Собака	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Текстовое поле	Текстовое поле	Виден всем	Виден всем	Поле ввода ответа
Текстовое поле	Текстовое поле	Виден всем	Виден всем	Поле ввода ответа



Текстовое поле	Текстовое поле	Виден всем	Виден всем	Поле ввода ответа
Утверждать	Кнопка	Виден всем	Виден всем	Ссылка отправки задания

School	Задачи	Расписание	Результаты	Здравствуйте dan@mail!	Выйти
--------	--------	------------	------------	------------------------	-------

## Расписание

Новые задачи будут добавляться в соответствии с расписанием ниже.

17 апреля 2021
19 апреля 2021
21 апреля 2021

Рисунок 6 – Форма расписание

Описание формы представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Описание формы

Название поля	Тип	Условия доступности	Условия видимости	Описание
Расписание	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Новые задачи будут добавляться в соответствии с расписанием ниже.	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста

17 апреля 2021	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
19 апреля 2021	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
21 апреля 2021	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста

School	Задачи	Расписание	Результаты	Здравствуйте dan@mail!	Выйти
--------	--------	------------	------------	------------------------	-------

## Результаты

Результаты прошлых тестов:

---

**Дата :**10 апреля 2021 **Тема :**В магазине **баллы :**17/20

---

**Дата :**12 апреля 2021 **Тема :**Настоящее время **баллы :**20/20

---

**Дата :**14 апреля 2021 **Тема :**Прошедшее время **баллы :**15/20

---

### Рисунок 7 – Форма просмотра результатов

Описание формы представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Описание формы

Название поля	Тип	Условия доступности	Условия видимости	Описание
Результаты	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Результаты прошлых тестов:	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
Дата :	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
10 апреля 2021	Метка	Виден всем	Виден всем	Значение даты

Тема:	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
В магазине	Метка	Виден всем	Виден всем	Наименование темы
Баллы	Метка	Виден всем	Виден всем	Строка текста
17/20	Метка	Виден всем	Виден всем	Число баллов

School
Здравствуйте dan@mail!
Выйти

## Управление учетной записи

Измените настройки учетной записи

---

Profile

**Username**

dan@mail

**Email**

[Отправить письмо с подтверждением](#)

Подтверждать

---

Рисунок 8 – Форма личный кабинет

Описание формы представлено в таблице 8.

Таблица 8 – Описание формы

Название поля	Тип	Условия доступности	Условия видимости	Описание
Управление учетной записи	Метка	Виден всем	Доступен всем	Строка текста

Измените настройки учетной записи	Метка	Виден всем	Доступен всем	Строка текста
Profile	Метка	Виден всем	Доступен всем	Строка текста
Email	Метка	Виден всем	Доступен всем	Строка текста
Email	Поле ввода	Виден всем	Доступен всем	Поле ввода почты
Отправить письмо с подтверждением	ссылка	Виден всем	Виден всем	Ссылка отправки Email
Подтверждать	Кнопка	Виден всем	Доступен всем	Отправка формы

### 3.2. Реализация технического обеспечения

Полная диаграмма развертывания системы представлена на рисунке 9.

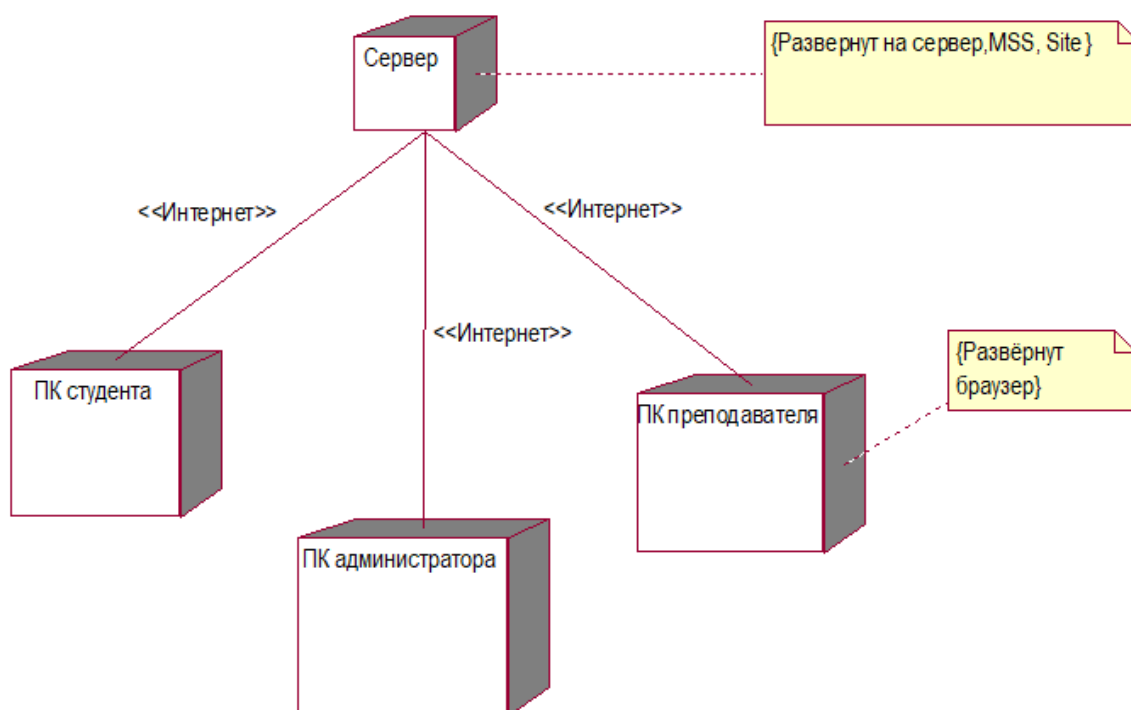


Рисунок 9 – Диаграмма развертывания системы

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Для разработки информационной системы для учебного заведения во время практики, я подкрепил полученные во время учебы теоретические навыки практическими.

Во время прохождения практики, я научился вовремя выполнять поставленные задачи. Индивидуальное задание, полученное, было исполнено полностью и в срок.

Во время прохождения практики, я расширил свои знания в области информационных систем, администрирования сайтов, работы с базами данных и работа с архитектурой разработки сайтов ASP.NET core.

Считаю необходимым и дальше расширять свои знания в области прикладного программного обеспечения, программирования, администрирования баз данных.