

Министерство образования Российской Федерации  
Московский государственный институт электронной техники  
(технический университет)  
Институт СПИНТех

УТВЕРЖДАЮ

Директор института СПИНТех,  
д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Гагарина Л.Г.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

ОНЛАЙН-СЕРВИС «ЗАДАЧНИК ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ»

Техническое задание на лабораторную работу

Листов 3

Руководитель, к.т.н., \_\_\_\_\_ Федоров А.Р.

Исполнители, студенты гр. ПИН-33:

\_\_\_\_\_ Фомин А. П.

\_\_\_\_\_ Герасимов К.А.

\_\_\_\_\_ Вилисов Е. А.

\_\_\_\_\_ Пасечник А. И.

\_\_\_\_\_ Федоров С. В.

Москва, 2022

## **1. Введение**

Популяризация программирования увеличила интерес школьников к этой отрасли. Интерактивное образование более привлекательно для детей и подростков. Онлайн-сервис предоставит школьникам площадку для практической части обучения.

## **2. Основание для разработки**

- 2.1. Программа разрабатывается на основе учебного плана кафедры «Информатики и программного обеспечения вычислительных систем»
- 2.2. Наименование работы  
«Задачник для школьников»
- 2.3. Исполнитель: компания «АЕАКС»: Фомин А. П., Герасимов К. А., Вилисов Е. А., Пасечник А. И., Федоров С. В.
- 2.4. Соисполнители: нет.

## **3. Назначение**

Данный сервис решает следующие проблемы: недостаток интерактивных онлайн-ресурсов по программированию; больших временных затрат преподавателя на составление собственных задач. В дополнение к этому платформа развивает логическое мышление, внимательность, усидчивость, концентрацию у детей.

## **4. Требования к программе или программному изделию**

### **4.1. Требования к функциональным характеристикам**

- 4.1.1. Сервис должен предоставлять пользователю возможность регистрации и авторизации.
- 4.1.2. Сервис должен сохранять историю решенных авторизованным пользователем задач.
- 4.1.3. Сервис должен сообщать о верном или неверном решении задачи.

### **4.2. Требования к нефункциональным характеристикам**

- 4.2.1. Сервис должен содержать страницу выбора задачи.
- 4.2.2. Сервис должен содержать страницу для каждой задачи, на которой расположены поле ввода кода и кнопка проверки.
- 4.2.3. На сервисе должны содержаться задачи разного уровня сложности.
- 4.2.4. В условии задачи должны содержаться примеры входных и выходных данных.

### **4.3. Требования к надёжности**

Требований к надёжности нет.

### **4.4. Требования к составу и параметрам технических средств**

Для функционирования онлайн-сервиса необходимы следующие технические средства:

- Любой интернет браузер;
- Широкополосное интернет соединение с мин. скоростью 150 кб/с;

#### 4.4. Требования к информационной и программной совместимости

Для корректного функционирования приложения необходим интернет браузер, поддерживающий Cookie файлы. Язык интерфейса – русский.

### 5. Требования к программной документации

5.1. Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т. е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.

5.2. Онлайн-сервис должен быть снабжен разделом Q&A (вопрос-ответ).

### 6. Порядок контроля и приемки

После передачи Исполнителем отдельного функционального модуля программы Заказчику, последний имеет право тестировать модуль в течение 7 дней. После тестирования Заказчик должен принять работу по данному этапу или в письменном виде изложить причину отказа принятия. В случае обоснованного отказа Исполнитель обязуется доработать модуль.

### 7. Календарный план работ

№ этапа	Название этапа	Сроки этапа	Чем заканчивается этап
1	Изучение предметной области. Продумывание идеи. Обсуждение и проработка сервиса.	03.09.2022-17.09.2022	Сдача ТЗ онлайн-сервиса.
2	Проектирование UML модели.	17.09.2022-1.10.2022	Готовые диаграммы: использования, последовательности, активности, классов , UseCase
3	Выбор платформы реализации сервиса. Основы использования системы контроля версий Git.	01.10.2022-15.10.2022	Перечень используемых технологий. Декомпозиция системы. Готовый список необходимых задач и иерархический порядок их выполнения
4	Выбор модели ЖЦ. Кодирование и отладка ПО.	15.10.2022-29.10.2022	Составления этапов проектов в соответствии с ЖЦ. Доработка проекта.
5	Тестирование ПО.	29.10.2022-12.11.2022	Проверка приложения в соответствии со всеми техниками тест-дизайна
6	Unit-тестирование.	12.11.2022 – 26.11.2022	Анализ покрытия кода в модульных тестах.
7	Экономический.	26.11.2022-	Оценка ПО в соответствии с методом

		10.12.2022	функциональных точек. Сравнение с реальным размером ПО.
8	Приёмка.	10.12.2022- 24.12.2022	Презентация готового продукта.

Руководитель работ

Федоров А. Р.