**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

**Институт среднего профессионального образования**

Лабораторная работа по «МДК 04.02 Внедрение и поддержка компьютерных систем»  
**Создание верификационных и валидационных испытаний для проекта веб-сайта**  
Студент II курса 22919/8 группы

Неделькин Данил Владимирович

(ФИО полностью)

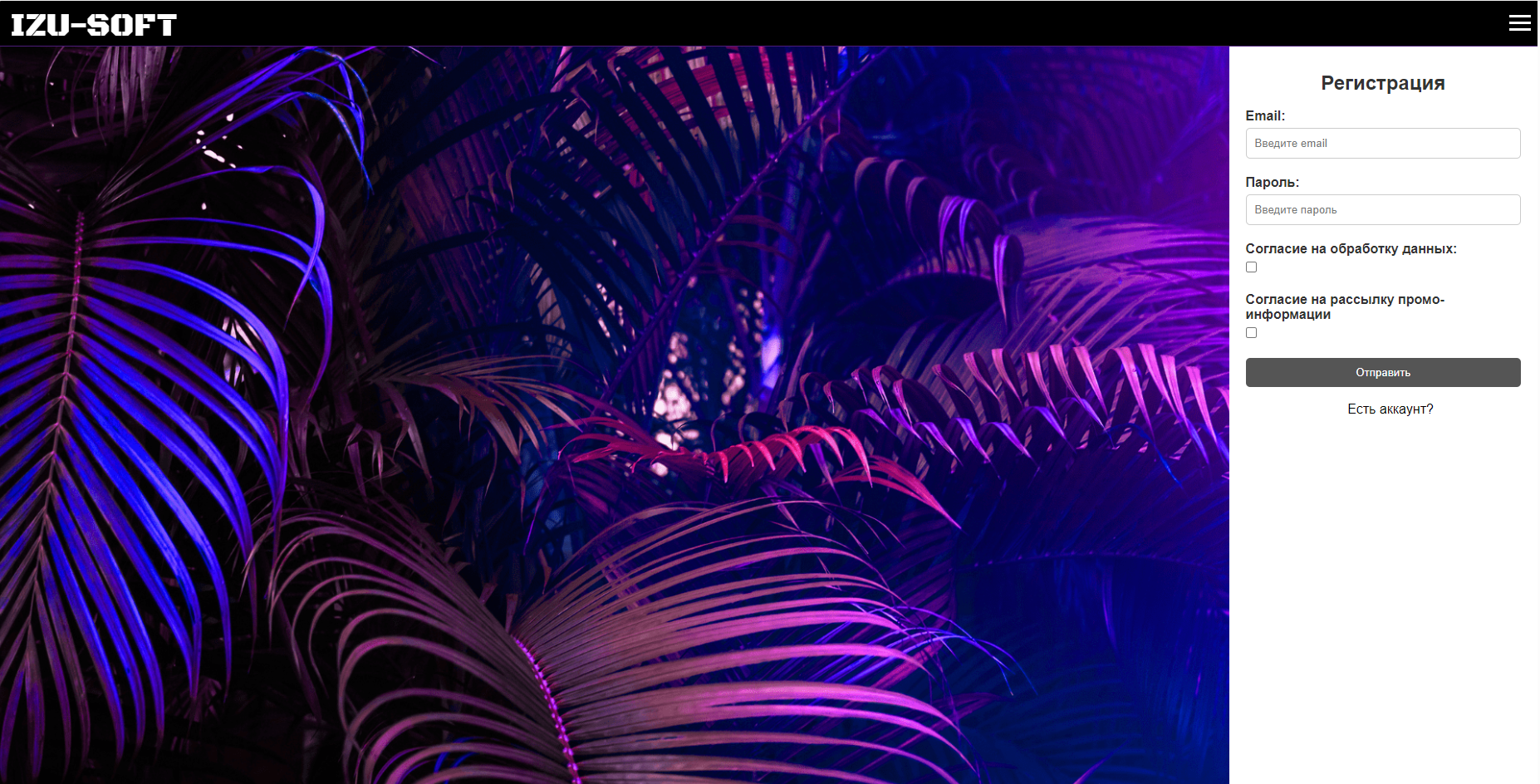
Санкт-Петербург

2023

**Требования к качеству проекта**

1. **Функциональность** 
   1. Пригодность
      1. Наличие функции заказа сайта
   2. Способность к взаимодействию
      1. Взаимодействие с банковской системой
      2. Наличие обратной связи – отправляется на email администратора
   3. Точность
      1. На странице заказа присутствует информация о сумме и времени производства заказа
2. **Надежность**
   1. Зрелость
      1. Не более 3 незначительных ошибок в день и не менее 24 часа работы без критических и более ошибок
   2. Способность к восстановлению
      1. Автоматическое восстановление работы (1-2 часа должно быть достаточно для восстановления)
   3. Устойчивость к отказам
      1. Наличие репликации БД сайта и возможность аварийного перехода к ней при сбоях
3. **Удобство использования**
   1. Удобство обучения
      1. При тестировании по функциональности сайта после нахождения на сайте в течение 10 минут испытуемые (10 человек) должны понимать функционал на 80% (давать правильные ответы на вопросы)
   2. Привлекательность
      1. все элементы читабельны, не перекрывают друг друга, разделены по нескольким смысловым категориям
   3. Понятность
      1. При тестировании на понятность сайта после нахождения на сайте в течение 10 минут, испытуемые (10 человек) могут правильно ответить на вопросы по функционалу объектов на сайте (кнопки, ссылки, формы) на 80%
4. **Производительность**
   1. Временная эффективность
      1. Загрузка форм и чатов обратной связи, а также банковских форм должна занимать не более 15 секунд
      2. Время отклика сайта и выполнения перехода между вкладками на сайте не должно превышать 10 секунд
   2. Эффективность использования ресурсов
      1. Должна поддерживаться работоспособность сайта при указанных ресурсах рабочей станции: Процессор - Intel Core 2 DUO или AMD Athlon x2; Оперативная память - 3 ГБ и больше; Свободное место на диске - 500 МБ.
5. **Удобство сопровождения**
   1. Удобство изменений
      1. Внесение изменений среднего размера (добавление услуг, замена устаревшей информации) должно занимать не больше двух часов
   2. Удобство проверки
      1. Время, затраченное на тестирование сайта по описанным тестовым испытаниям после внесения изменений, не превышает двух ч/часов
   3. Анализируемость
      1. Время анализа и выявления ошибки не должно превышать двух ч/часов
6. **Переносимость**
   1. Адаптируемость
      1. Должна поддерживаться работоспособность сайта на ОС Windows, MacOS, Linux и браузерах Google, Yandex, Edge, Opera
   2. Способность к сосуществованию
      1. Должна поддерживаться работоспособности сайта при одновременно открытыми 32 вкладками без возникновения сбоев
   3. Удобство установки
      1. Возможность открытия сайта на компьютере, телефоне с его адаптацией под размер монитора

**Макет**



**Набор тестовых данных**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элемент | Тип элемента | Требования |
| 1)Email | email | 1.1Обязательно для заполнения.  1.2.Макс. Длина 256 символа.  1.3.Обязательно соответствие маске: [\*?@?\*.?\*](mailto:*?@?*.?*) Где \* - любое кол-во любых символов, допустимых в адресах электронной почты, а ? - любой допустимый в адресе эл. почты символ.  1.4. Допустимые символы в адресе электронной почты: буквы латинского алфавита (a–z, A-Z), цифры (0–9) и точки (.), тире (-) и нижнее подчеркивание (\_),  1.5.Спец. символы – не более одного раза подряд.  1.6. Обязательно отсутствие пробелов |
| 2) Пароль | password | 2.1.Обязательно для заполнения  2.2. Макс. длина 256 символа.  2.3.Мин. длина 8 симоволов  2.4. Допустимые символы: буквы латинского алфавита (a–z, A-Z), цифры (0–9)  2.5.Обязательно наличие и цифр, и букв  2.6. Обязательно отсутствие пробелов |
| 3) Согласие на обработку данных | Checkbox | 3.1. По умолчанию в положении unchecked.  3.2. Обязательно должно быть в положении checked. |
| 4) Согласие на рассылку промо-информации | Checkbox | 4.1. По умолчанию в положении unchecked.  4.2. Не обязательно должно быть в положении checked. |
| 5) Отправить | button | **Состояние**:  5.1. По умолчанию – не активна (Disabled)  5.2. После заполнения обязательных полей становится активна  (Enabled)  **Действия после нажатия**  5.3. Если введенные данные корректны - отправка сообщения  5.4. Если введенные данные НЕ корректны – валидационное сообщение |
| 6) Есть аккаунт? | гиперссылка | 6.1.**«**Есть аккаунт?» должна ввести на страницу входа в аккаунт  6.2.Всегда активна |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поле | OK/  NOK | Значение | Комментарий |
| Электронная почта | OK  NOK | [Lucky-day77@mail.ru](mailto:Lucky-day77@mail.ru)  [a@a.a](mailto:a@a.a)  jFd60vAd4VENQwvkjNpXkLptNDDC3dDE0hsf5oxbUdxGMv0R6igNKXJk6zB3R1tM1L55CzEDh1QuQsmmrPmNf9j7Fd1WxFwywDCcKTDt9bGsREK4e3T2ZzbN0y5sHFfpDcF1MwG2dfB47BLYP2RVoa67EQnCGAdLkEnBBMdoGYnoFuJxxANioptyBvAXVeh5RZxFGReQ[XEHDrd8Zamoco9c4eqnKy4Nf8LZ9LU1oZb9UCnw24rTTw@mail.ru](mailto:XEHDrd8Zamoco9c4eqnKy4Nf8LZ9LU1oZb9UCnw24rTTw@mail.ru)  [nedelkin-danil@mail.ru](mailto:nedelkin-danil@mail.ru)  a  a@  [a@.a](mailto:a@.a)  a@a.  @aa.a  @.a  mnogo\…\simvolov@mail.ru  mnogo-mnogo\…\simvolov@mail.ru  ЯРУССКИЙ@mail.ru  ?ЯЧУПАЧУПС\*№%@mail.ru  [Lucky--day77@mail.ru](mailto:Lucky--day77@mail.ru)  [Lucky day77@mail.ru](mailto:Lucky%20day77@mail.ru) | Почта соответствующая маске, с наличием цифр и символов (количество символов от 5 до 256)  Почта с минимальной длинной символов  Почта с максимальной длинной символов  Существующая почта  Пустое поле  Не соответствует маске  Не соответствует маске  Не соответствует маске  Не соответствует маске  Не соответствует маске  Не соответствует маске  Почта длинной 257 символов  Почта длинной больше допустимого (от 257 до 999) 999 символов  Недопустимые символы кириллицы  Недопустимые символы  Количество символов подряд больше 1  Наличие пробела |
| Пароль | ОК  NOK | Loveflower99  Vosem888  jFd60vAd4VENQwvkjNpXkLptNDDC3dDE0hsf5oxbUdxGMv0R6igNKXJk6zB3R1tM1L55CzEDh1QuQsmmrPmNf9j7Fd1WxFwywDCcKTDt9bGsREK4e3T2ZzbN0y5sHFfpDcF1MwG2dfB47BLYP2RVoa67EQnCGAdLkEnBBMdoGYnoFuJxxANioptyBvAXVeh5RZxFGReQXEHDrd8Zamoco9c4eqnKy4Nf8LZ9LU1oZb9UCnw24rTTw4444  8no8  777777n  88888888  NNNNNNNN  8&\*@?no  8 nononono  Пароль888  jFd60vAd4VENQwvkjNpXkLptNDDC3dDE0hsf5oxbUdxGMv0R6igNKXJk6zB3R1tM1L55CzEDh1QuQsmmrPmNf9j7Fd1WxFwywDCcKTDt9bGsREK4e3T2ZzbN0y5sHFfpDcF1MwG2dfB47BLYP2RVoa67EQnCGAdLkEnBBMdoGYnoFuJxxANioptyBvAXVeh5RZxFGReQXEHDrd8Zamoco9c4eqnKy4Nf8LZ9LU1oZb9UCnw24rTTw44445  jFd60vAd4VENQwvkjNpXkLptNDDC3dDE0hsf5oxbUdxGMv0R6igNKXJk6zB3R1tM1L55CzEDh1QuQsmmrPmNf9j7Fd1WxFwywDCcKTDt9bGsREK4e3T2ZzbN0y5sHFfpDcF1MwG2dfB47BLYP2RVoa67EQnCGAdLkEnBBMdoGYnoFuJxxANioptyBvAXVeh5RZxFGReQXEHDrd8Zamoco9c4eqnKy4Nf8LZ9LU1oZb9UCnw24rTTw4444346546544534 | Пароль соответствующий требованиям (количество символов от 8 до 256)  Пароль с минимальной длинной символов  Пароль с максимальной длиной символов  Пароль длинной меньше допустимого (количество символов от 1 до 7)  Пароль длинной 7 символов  Пароль без наличия букв  Пароль без наличия цифр  Недопустимые символы  Наличие пробела  Пустое поле  Недопустимые символы кириллицы  Пароль длинной 257 символов  Пароль длинной больше допустимого (от 257 до 999) 999 символов |
| Согласие на обработку данных | OK  NOK | Checked  Unchecked |  |
| Согласие на получение промо-инфо | OK | Checked  Unchecked |  |

**Тест-кейсы**

Тест-кейс № 1 (Позитив). Вход в систему со средними значениями данных

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1. Открыть форму входа **Регистрация.html** | 1. Форма открыта 2. Все поля по умолчанию пусты, 3. При нажатии кнопки “Отправить” указывает на некорректный ввод данных. |
| 1. Заполнить поля формы: 2. Почта = [Lucky-day77@mail.ru](mailto:Lucky-day77@mail.ru) 3. Пароль = Loveflower99 4. Согласие на обработку данных = checked, 5. Согласие на рассылку промо-инфо = checked. | Поля заполнены указанными данными. |
| 1. Нажать кнопку “Отправить” | Открылась страница **IZUSOFT.html**.  В информации об аккаунте указан Email. |

Тест-кейс № 2 (Позитив). Вход в систему с минимальными количеством символов в полях «Email» и «Пароль»

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1)Открыть форму входа **Регистрация.html** | 1)Форма открыта  2)Все поля по умолчанию пусты,  3)При нажатии кнопки “Отправить” указывает на некорректный ввод данных. |
| 2)Заполнить поля формы:  1)Почта = [a@a.a](mailto:a@a.a)  2)Пароль = Vosem888  3)Согласие на обработку данных = checked,  4)Согласие на рассылку промо-инфо = checked. | Поля заполнены указанными данными. |
| 3)Нажать кнопку “Отправить” | Открылась страница **IZUSOFT.html**.  В информации об аккаунте указан Email. |

Тест-кейс № 3 (Позитив). Вход в систему с максимальным количеством символов в полях «Email» и «Пароль»

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1)Открыть форму входа **Регистрация.html** | 1)Форма открыта  2)Все поля по умолчанию пусты,  3)При нажатии кнопки “Отправить” указывает на некорректный ввод данных. |
| 2)Заполнить поля формы:  1)Почта =  jFd60vAd4VENQwvkjNpXkLptNDDC3dDE0hsf5ox  bUdxGMv0R6igNKXJk6zB3R1tM1L55CzEDh1QuQs  mmrPmNf9j7Fd1WxFwywDCcKTDt9bGsREK4e3T2Zz  bN0y5sHFfpDcF1MwG2dfB47BLYP2RVoa67EQnCGA  dLkEnBBMdoGYnoFuJxxANioptyBvAXVeh5RZxFGReQ  [XEHDrd8Zamoco9c4eqnKy4Nf8LZ9LU1oZb9UCnw24rTTw@mail.ru](mailto:XEHDrd8Zamoco9c4eqnKy4Nf8LZ9LU1oZb9UCnw24rTTw@mail.ru)  2)Пароль = jFd60vAd4VENQwvkjNpXkLptNDDC3dDE0hsf5oxbUdxGMv0R6i  gNKXJk6zB3R1tM1L55CzEDh1QuQsmmrPmNf9j7Fd1WxFwywDCcKTDt9bGsREK4  e3T2ZzbN0y5sHFfpDcF1MwG2d  fB47BLYP2RVoa67EQnCGAdLkEnBBMdoGYnoFuJxxANioptyBvAXVeh  5RZxFGReQXEHDrd8Zamoco9c4eqnKy4Nf8LZ9LU1oZb9UCnw24rTTw4444  3)Согласие на обработку данных = checked,  4)Согласие на рассылку промо-инфо = checked. | Поля заполнены указанными данными. |
| 3)Нажать кнопку “Отправить” | Открылась страница **IZUSOFT.html**.  В информации об аккаунте указан Email. |

Тест-кейс № 4 (Позитив). Вход в систему с несогласием на получение промо-инфо

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1)Открыть форму входа **Регистрация.html** | 1)Форма открыта  2)Все поля по умолчанию пусты,  3)При нажатии кнопки “Отправить” указывает на некорректный ввод данных. |
| 2)Заполнить поля формы:  1)Почта = [a@a.a](mailto:a@a.a)  2)Пароль = Vosem888  3)Согласие на обработку данных = checked,  4)Согласие на рассылку промо-инфо = unchecked. | Поля заполнены указанными данными. |
| 3)Нажать кнопку “Отправить” | Открылась страница **IZUSOFT.html**.  В информации об аккаунте указан Email. |

Тест-кейс № 5 (Негатив). Вход в систему с несогласием на обработку данных

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1)Открыть форму входа **Регистрация.html** | 1)Форма открыта  2)Все поля по умолчанию пусты,  3)При нажатии кнопки “Отправить” указывает на некорректный ввод данных. |
| 2)Заполнить поля формы:  1)Почта = [a@a.a](mailto:a@a.a)  2)Пароль = Vosem888  3)Согласие на обработку данных = unchecked,  4)Согласие на рассылку промо-инфо = checked. | Поля заполнены указанными данными. |
| 3)Нажать кнопку “Отправить” | 1)Появляется сообщение «Установите флажок на «Согласие на обработку данных», чтобы продолжить»  2)Не произошло перехода на страницу **IZUSOFT.html**. |

Тест-кейс № 6 (Негатив). Вход в систему с почтой, где больше одного спец. символа подряд

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1)Открыть форму входа **Регистрация.html** | 1)Форма открыта  2)Все поля по умолчанию пусты,  3)При нажатии кнопки “Отправить” указывает на некорректный ввод данных. |
| 2)Заполнить поля формы:  1)Почта = [a---a@a.a](mailto:a---a@a.a)  2)Пароль = Vosem888  3)Согласие на обработку данных = unchecked,  4)Согласие на рассылку промо-инфо = checked. | Поля заполнены указанными данными. |
| 3)Нажать кнопку “Отправить” | 1)Появляется сообщение «Некорректный ввод почты»  2)Не произошло перехода на страницу **IZUSOFT.html**. |

Тест-кейс № 7 (Негатив). Вход в систему с паролем, неподходящим по количеству символов

|  |  |
| --- | --- |
| Действие | Ожидаемый результат |
| 1)Открыть форму входа **Регистрация.html** | 1)Форма открыта  2)Все поля по умолчанию пусты,  3)При нажатии кнопки “Отправить” указывает на некорректный ввод данных. |
| 2)Заполнить поля формы:  1)Почта = [aa@a.a](mailto:aa@a.a)  2)Пароль = shest6  3)Согласие на обработку данных = unchecked,  4)Согласие на рассылку промо-инфо = checked. | Поля заполнены указанными данными. |
| 3)Нажать кнопку “Отправить” | 1)Появляется сообщение «Некорректный ввод пароля»  2)Не произошло перехода на страницу **IZUSOFT.html**. |

**Матрица**

****